HP Visualize J5 クラスおよび J7 クラス ユーザーズ ガイド

HP Visualize ワークステーション

HP Part No. A5991-90100

2000 年 1 月

Printed in U.S.A.

Copyright

© Copyright 2000 Hewlett-Packard Company
© Copyright 2000 日本ヒューレット パッカード株式会社

本書は著作権によって保護される内容が含まれます。本書の内容の一部または全部を著作者の許諾なしに複製、改変、および翻訳することは、著作権法下での許可事項を除き、禁止されています。

All rights are reserved.

Restricted Rights Legend. Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government Department ofDefense is subject to restrictions as set forth insubparagraph (c) (1) (ii)of the Rights in Technical Data and Computer Software clause inDFARS 252.227-7013.Rights for non-DOD Government Departments and Agenciesare as set forth inthe Commercial Computer Software Restricted Rights clause,FAR 52.227-19 (c) (1,2).

HEWLETT-PACKARD COMPANY
3000 Hanover Street
Palo Alto, California 94304 U.S.A.

日本ヒューレット パッカード株式会社
〒 168-0072 東京都杉並区高井戸東 3 丁目 29 番 21 号
TEL 03-3331-6111(大代表)

Copyright © 1994 X/Open Company Limited.

UNIX は X/Open カンパニーリミテッドがライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

Copyright © 1980, 1984, 1986 Novell, Inc.

Copyright © 1979, 1980, 1983, 1985-1990 Regents of the University of California.

本ソフトウェアおよびマニュアルの一部は、The Regents of the University of California がライセンスを所有する The Fourth Berkeley Software Distribution を元にしています。

ご 注 意

1. 本書に記載した内容は、予告なしに変更することがあります。
2. 本書は内容について細心の注意をもって作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気付きの点がございましたら当社までお知らせください。
3. お客様の誤った操作に起因する損害について、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。
4. 当社では、本書に関して特殊目的に対する適合性、市場性などについては、一切の保証をいたしかねます。また、備品、パフォーマンス等に関連した損傷についても保証いたしかねます。
5. 当社提供外のソフトウェアの使用や信頼性についての責任は負いかねます。
6. 本書の内容の一部または全部を、無断でコピーしたり、他のプログラム言語に翻訳することは法律で禁止されています。
7. 本製品パッケージとして提供した本マニュアル、フレキシブル ディスクまたはテープ カートリッジ等のメディアは本製品用だけにお使いください。プログラムをコピーする場合はバックアップ用だけにしてください。プログラムをそのままの形で、あるいは変更を加えて第三者に販売することは固く禁じられています。

出 版 履 歴

出版の日付は、最新版ができるたびに変更します。内容の小さな変更に対しては、増刷の際に対応し、出版日の変更は行いません。マニュアルの部品番号は、改訂が行われるたびに変更します。

新版の作成は、記載内容の訂正またはドキュメント製品の変更にともなって行われます。お手元のマニュアルが最新のものか否かは、担当の日本 HP の営業に確認してください。

・1999 年 4 月 ... 第 1 版

・2000 年 1 月 ... 第 2 版

原 典

本書は、『HP Visualize J5 Class and J7 Class Owner’s Guide』(HP Part No. A5991-90000)を翻訳したものです。

納入後の保証について

・保証の期間は、ご購入時に当社よりお出しした見積書に記載された期間とします。保証サービスは、当社の定める休日を除く月曜日から金曜日までの、午前 8 時 45 分から午後 5 時 30 分の範囲で無料で行います。当社で定めたシステム製品については出張修理を行い、その他の製品については当社にご返却いただいた上での引取り修理となります。

当社が定める地域以外における出張修理対象製品の修理は、保証期間中においても技術者派遣費が有料となります。

・ソフトウェア製品の保証は上記にかかわらず、下記に定める範囲とさせていただきます。

  ・ソフトウェア製品およびマニュアルは当社が供給したメディアの破損、資料の落丁およびプログラム インストラクションが実行できない場合のみ保証いたします。

  ・バグおよび前記以外の問題の解決は、別に締結するソフトウェア サポート契約に基づいて実施されます。

・次のような場合には、保証期間内でも修理が有料となります。

  ・取扱説明書等に記載されている保証対象外部品の故障の場合。

  ・当社が供給していないソフトウェア、ハードウェア、または補用品の使用による故障の場合。

  ・お客様の不適当または不十分な保守による故障の場合。

  ・当社が認めていない改造、酷使、誤使用または誤操作による故障の場合。

  ・納入後の移設が不適切であったための故障または損傷の場合。

  ・指定外の電源(電圧、周波数)使用または電源の異常による故障の場合。

  ・当社が定めた設置場所基準に適合しない場所での使用、および設置場所の不適当な保守による故障の場合。

  ・火災、地震、風水害、落雷、騒動、暴動、戦争行為、放射能汚染、およびその他天災地変等の不可抗力的事故による故障の場合。

・当社で取り扱う製品は、ご需要先の特定目的に関する整合性の保証はいたしかねます。また、そこから生じる直接的、間接的損害に対しても責任を負いかねます。

・当社で取り扱う製品を組み込みあるいは転売される場合は、最終需要先における直接的、間接的損害に対しては責任を負いかねます。

・製品の保守、修理用部品の供給期間は、その製品の製造中止後 5 年間とさせていただきます。

本製品の修理については取扱説明書に記載されている最寄の日本 HP 営業拠点または購入された販売会社へお問い合わせください。

はじめに

本書では、HP Visualize J5xxx および J7xxx コンピュータの使用方法を説明します。

本書は、『HP Visualize J5 Class and J7 Class Installation Card』の説明に従ってコンピュータがインストールされていることを前提としています。

本書の対象者

本書は HP Visualize J5 クラスおよび J7 クラス コンピュータのユーザーを対象としています。

安全性と規格

HP Visualize J5 クラスおよび J7 クラス コンピュータに適用される安全性と規格については、「付録A　安全および規制に関する規約」を参照してください。

インストール上の注意

ヒューレット パッカード社の価格表でカスタマ インストール可能と表示されている製品は、コンピュータに習熟しているお客様が、添付の指示を注意深く読み、これに従うことによってインストールすることが可能です。当社のフィールド サポート エンジニアによる製品のインストールを希望される場合は、所定の出張インストール料金にて、標準の契約条件に基づいたインストールを承ります。詳細については、担当の販売代理店にお尋ねください。

関連マニュアル

詳細については、次のマニュアルのいずれかを参照してください。

- 『HP Visualize J5 Class and J7 Class Site Prep Guide』
- 『HP Visualize J5 Class and J7 Class Installation Card』
- 『HP-UX ユーザーズ・ガイド』
- 『HP CDE スタートアップ・ガイド』および『共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』
- 『HP-UX システム/ワークグループの管理』
- 『HP-UX 10.x システム管理ガイド』

上記マニュアルのほとんどは、ウェブ ブラウザにより、次の URL でご覧いただけます。
`http://www.docs.hp.com`

改版履歴

・1999 年 4 月 ... 第 1 版

・2000 年 1 月 ... 第 2 版

問題点、質問、およびご意見

当社のハードウェア、ソフトウェア、およびマニュアルについての問題点や質問は、HP 社レスポンス センターまたは当社代理店までお寄せください。

文書規約

文中で特に指定しない限り、本書では次のような表記規約を使用します。

表 1　文書規約

user-suppliedvalues	構文やコマンドの説明にあるイタリック体の単語や文字は「概念変数」を表します。これは現在のコンテキストの指示に応じてユーザーが入力する値です。イタリック体はまた、文中で強調の意味にも使用されます。
`screendisplay`	この書体は、システムが表示する情報、ユーザーが本書に記述されている文字どおりに使用するコマンド、およびパス名の表記に使用されます。
[Enter]	キーボード上のキーは、左記のような特殊なフォントで表します。(本書では**[Enter]**キーを使用していますが、お使いのキーボードによって、**[Enter]**キーの場合と**[Return]**キーの場合があります。)

静電放電 (ESD) の注意事項

静電放電 (静電気) によって、プリント回路基板上の集積回路やそのほかの内部装置が破損する可能性があります。このような破損を防止するために、次の注意事項に従って基板の開梱およびインストールを行ってください。

- 帯電防止マットの上で作業をします。
- 必ず帯電防止ストラップを着用して、体内に蓄積された静電気がアースに放電されるようにします。
- 帯電防止マット、帯電防止ストラップ、ルーティング ノード、および周辺機器を含めて、すべての機器を相互接続します。
- 使用していないプリント回路基板はそれぞれの帯電防止袋に入れたままにしておきます。
- 帯電防止袋から取り出したプリント回路基板は、基板の端を持って取り扱います。

目次

第 1 章　システムの概要・・・19

システム要件・・・20

製品の説明・・・21

システム ユニット: 前面パネル・・・24

システム LCD・・・24

システム電源スイッチ・・・25

リムーバブル メディア ドライブ・・・25

システム ユニット: 背面パネルのコネクタ・・・26

オーディオ コネクタ・・・27

キーボード コネクタ・・・28

HP パラレル I/O コネクタ・・・29

802.3 ネットワーク コネクタ・・・29

RS-232C シリアル I/O コネクタ・・・29

SCSI コネクタ・・・30

電源コード コネクタ・・・30

キーボードとマウス・・・32

オペレーティング システムの概要・・・33

システムの電源投入・・・34

必要な情報の収集・・・34

電源の投入・・・35

マニュアル・・・36

モニター・・・37

第 2 章　コンピュータのハードウェア構成の変更・・・41

システム ユニットの開け方・・・42

前面パネルの取り外し・・・42

上面パネルの開け方・・・44

左右側面パネルの取り外し・・・45

パネルの再取り付け・・・46
メモリの増設・・・47
DIMM の取り付け・・・48
PCI 型 I/O ボードの取り付け・・・51
モニター タイプの変更・・・55
電源投入時にモニター タイプを設定する方法・・・55
ブート コンソール インタフェースからモニター タイプを設定する方法・・・55
CD ドライブの取り付け・・・56
CD ドライブの動作確認・・・58
DDS ドライブの取り付け・・・60
DDS テープ ドライブの動作確認・・・62
フロッピー ドライブの取り付け・・・63
フロッピー ドライブの構成の確認・・・65
第 3 章 ホットプラグ対応ハードディスク ドライブ・・・67
ディスク ドライブ・・・68
ハードディスク ドライブの取り外し・・・69
ディスク ドライブのトレイへの装着・・・70
ディスク ドライブの挿入・・・71
ホットプラグのプロセス・・・73
障害ディスク ドライブの交換・・・73
ホットプラグの例・・・73
ホットプラグ手順・・・75
SCSI ID のチェック・・・78
デバイス ファイルの使用・・・79
第 4 章 CD ドライブの使用法・・・81
CD ドライブの操作・・・82
CD ドライブ・・・82
操作部と機能・・・82
CD メディア・・・84
CD の取り扱い・・・84
CD のディスク トレイへの挿入と取り出し・・・84
CD の挿入・・・85

CD の取り出し・・・85
CD ドライブのオーディオ コントロール・・・86
xmcd ユーティリティのインストール・・・86
xmcd ユーティリティの使用法・・・86
CD のマウントとマウント解除・・・88
SAM を使用した CD のマウント・・・88
SAM を使用した CD のマウント解除・・・89

第 5 章　ディジタル データ ストレージ (DDS) テープ ドライブの使用法・・・93

DDS テープ ドライブとデータ カセットの説明・・・94
DDS ドライブ・・・94
記憶容量・・・94
操作部とインジケータ・・・95
LED・・・95
LED 警告状態・・・96
セルフ テスト失敗・・・96
注意・・・96
データ カセット・・・97
メディアの寿命・・・97
テープ ヘッドのクリーニング・・・97
メディアの制約・・・98
データ カセットの書込み保護タブの設定・・・98
DDS テープ ドライブの操作・・・99
データ カセットの挿入と取り出し・・・99
デバイス ファイルの使用法・・・99
データのアーカイブ・・・99
データ カセットへの書込み・・・100
データ カセットからのファイルの復元・・・100
データ カセット上のファイルのリストの表示・・・100
コマンドについての詳細・・・101
注文情報・・・102

第 6 章　3.5 インチ フロッピーディスク ドライブの使用法・・・103

フロッピーディスクの使用法・・・104

フロッピーディスクの書込み保護タブの設定・・・104
フロッピーディスクの挿入と取り出し・・・104
フロッピー ドライブの操作・・・106
新しいフロッピーディスクの初期化・・・106
フロッピーディスクとの間でのデータの転送・・・106
フロッピーディスクへのファイルの保存・・・106
フロッピーディスクからシステムへのファイルの復元・・・107
フロッピーディスク上のファイルのリスト表示・・・107
詳細情報・・・107
フロッピーディスク ドライバの設定・・・108
注文情報・・・108

第 7 章 SCSI の接続・・・109

SCSI バスの特徴・・・110
SCSI の制限事項・・・111
ケーブル・・・111
ターミネータ・・・112
SCSI バスごとの装置台数・・・113
SCSI 装置選択上の注意点・・・113
SCSI のバス長の制約・・・115
Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI のバス長・・・115
Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI のバス長・・・115
SCSI デバイス ID の割り当て・・・117
Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI デバイス ID の割り当て・・・118
Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI デバイス ID の割り当て・・・118
SCSI ポートへの接続・・・120
システム SCSI ポートの接続・・・120

第 8 章 ブート コンソール インタフェース・・・121

ブート コンソール インタフェースの特徴・・・122
ブート コンソール インタフェースの使用・・・125
コンピュータのブート・・・126
ブート可能なメディアの検索・・・128
コンピュータのリセット・・・129

パスの表示と設定・・・130
モニター タイプの表示と設定・・・132
monitor コマンド・・・132
現在のモニター構成の表示・・・133
モニター タイプの設定・・・133
電源投入時にモニター タイプを設定する・・・136
コンソールの外部端末への変更・・・137
メモリ構成の表示・・・138
メモリ情報の例: 8 スロットの J5xxx・・・138
メモリ情報の例: 16 スロットの J7xxx・・・140
システム I/O のステータスの表示・・・142
自動ブート フラグと自動検索フラグの設定・・・143
セキュリティ モードの表示と設定・・・144
高速ブート モードの表示と設定・・・145
LAN ステーション アドレスの表示・・・146
システム情報の表示・・・147

第 9 章　トラブルシューティング・・・149

一般的な問題とその解決方法・・・150
ブート障害への対処方法・・・154
メモリ障害・・・155
LCD に表示される問題・・・156
システム検証テストの実行方法・・・157

付録Ａ　安全および規制に関する規約・・・159

本製品が準拠している規格・・・160
電波放射規定・・・160
連邦通信委員会 (FCC)・・・160
特殊ビデオ構成についての宣言・・・161
EN55022 または CISPR 22 の使用について・・・161
VCCI 第 2 種 ITE・・・162
電波放射規定への適合・・・162
ノイズ・・・163
Laser Safety Statement (U.S.A. Only)・・・163

直視可能な LED・・・163
警告と注意・・・164

付録Ｂ　環境および電気的仕様・・・165

環境仕様・・・166
高度・・・166
DC 磁場干渉・・・166
温度・・・166
湿度 (結露なきこと) ・・・166
漏電流・・・166
衝撃・・・166
振動・・・167
電気的仕様・・・168
電源容量・・・168

用語集・・・169

図一覧

図 1－1 HP Visualize J5xxx/J7xxx のプロセッサ数の違い・・・20
図 1－2 HP Visualize J5xxx/J7xxx 前面パネル・・・24
図 1－3 LCD に表示される記号・・・25
図 1－4 システム ユニットの背面パネル上のコネクタ・・・27
図 1－5 オーディオ コネクタ・・・28
図 1－6 電源コネクタ・・・31
図 1－7 SAM のスプラッシュ画面・・・37
図 1－8 SAM のメイン メニュー・・・38
図 1－9 X サーバの構成画面・・・38
図 1－10 モニターの詳細ウィンドウ・・・39
図 1－11 X ウィンドウ画面の詳細ウィンドウ・・・40
図 2－1 前面パネルの取り外し・・・43
図 2－2 前面パネルを取り外したシステム ユニット・・・44
図 2－3 つまみねじの取り外し・・・45
図 2－4 上面パネルと側面パネルの取り外し・・・45
図 2－5 J5xxx および J7xxx の DIMM 取り付け順序・・・47
図 2－6 J5xxx の DIMM スロット (左側面を開けた状態)・・・48
図 2－7 J7xxx の左側面を開けた状態 (エア ガイドを取り外す前)・・・49
図 2－8 J7xxx の左側面を開けた状態 (エア ガイドを取り外した後)・・・49
図 2－9 DIMM の挿入・・・50
図 2－10 DIMM の取り外し・・・50
図 2－11 PCI スロットのラベル・・・51
図 2－12 PCI エッジ コネクタ・・・52
図 2－13 J5 クラスおよび J7 クラスの PCI スロット・・・53
図 2－14 CD ドライブ ベイの EMI カバーの取り外し・・・56
図 2－15 CD ドライブのカバー パネルの取り外し・・・56
図 2－16 CD ドライブのブラケットへの挿入・・・57
図 2－17 ブラケットに固定された CD ドライブ・・・58

図 2－18 DDS/フロッピー ドライブ ブラケットの取り外し・・・60
図 2－19 DDS/フロッピー ドライブ ブラケットの取り外し・・・61
図 2－20 DDS/フロッピー ドライブ ブラケットに取り付けた DDS ドライブ・・・61
図 2－21 DDS/フロッピー ドライブ ブラケットの取り外し・・・63
図 2－22 DDS/フロッピー ドライブのカバー パネルの取り外し・・・64
図 2－23 DDS/フロッピー ドライブ ブラケットに取り付けたフロッピー ドライブとカバー パネル・・・64
図 3－1 前面パネルのドアを開いたシステム ユニット・・・68
図 3－2 ハードディスク ドライブの取り外し・・・69
図 3－3 ハードディスク ドライブのトレイへのインストール・・・71
図 4－1 CD ドライブの操作部・・・83
図 5－1 DDS-3 ドライブ操作部とインジケータ・・・95
図 5－2 DDS3 テープ ドライブ LED 表示コード・・・96
図 5－3 DDS テープの書込み保護タブの設定・・・98
図 6－1 フロッピーディスクの書込み保護タブの設定・・・104
図 9－1 個人アプリケーション ポップアップ メニューの HP CDE 端末エミュレータ・・・157
図 A－1 EMI A 種 RRL (韓国)・・・162
図 A－2 VCCI B 種 ITE (日本)・・・162
図 A－3 EMI A 種 (台湾)・・・162

表一覧

表 1−1 HP Visualize J5 クラスおよび J7 クラスの機能・・・21
表 1−2 オーディオの電気的仕様・・・28
表 1−3 シリアル I/O ピン・・・29
表 1−4 ネットワーク パラメータ・・・35
表 1−5 フォント サーバ パラメータ・・・35
表 3−1 構成例・・・74
表 4−1 CD ドライブの操作部とインジケータ・・・83
表 5−1 「データ圧縮なし」での DDS3 テープ ドライブ容量・・・94
表 5−2 「データ圧縮あり」での DDS3 テープ ドライブ容量・・・94
表 7−1 SCSI バスの特徴・・・110
表 7−2 Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI ケーブル・・・111
表 7−3 Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI ケーブル・・・112
表 8−1 システム パス・・・130
表 8−2 ブート パス用ニーモニック記号・・・130
表 9−1 システムの電源投入に関する問題・・・150
表 9−2 オペレーティング システムのロードおよびブートに関する問題・・・151
表 9−3 802.3 ネットワークに関する問題・・・151
表 9−4 ハードディスク ドライブの使用に関する問題・・・152
表 9−5 CD ドライブの使用に関する問題・・・152
表 9−6 DDS テープ ドライブの使用に関する問題・・・153
表 9−7 フロッピーディスク ドライブの使用に関する問題・・・153
表 A−1 -3. GSGV 計算機の騒音に関する規定・・・163
表 B−1 入力電源 (最大電流 RMS)・・・168

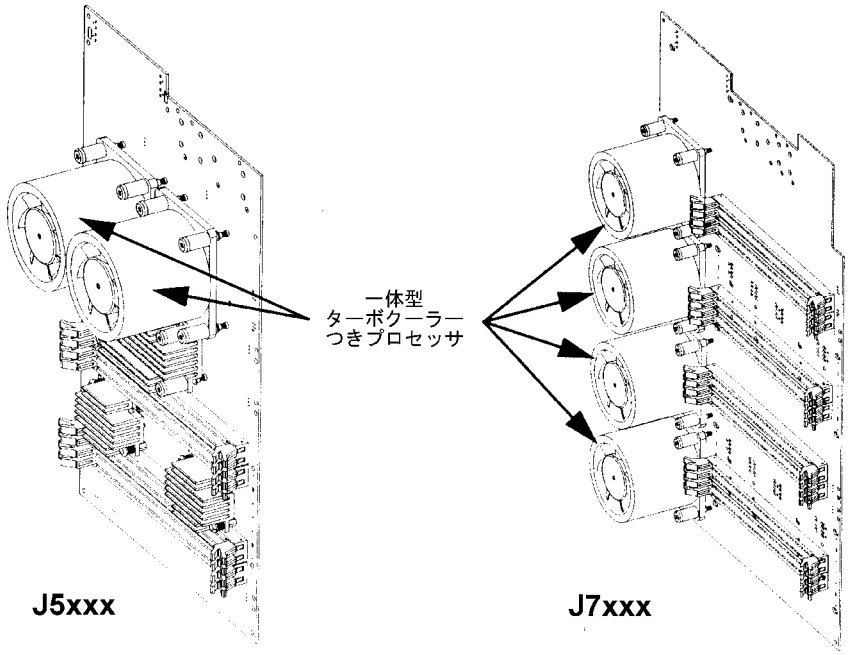
第 1 章　システムの概要

本章では、HP Visualize J5xxx および J7xxx コンピュータを紹介します。本章の目的は、本コンピュータとその操作部および表示部についてご理解いただくことです。

システム要件

HP Visualize J5xxx および J7xxx コンピュータは多くの点で共通していますが、主要な相違点はプロセッサの数です。J5xxx は 2 基のプロセッサを搭載し、J7xxx は 4 個のプロセッサを搭載しています。お手元のマシンがどちらの機種であるかは、マシン前面のラベルだけでなく、マザーボード上のプロセッサの数によっても見分けることができます。各プロセッサは、多数の吸排気孔と組み込みファンを持つ円筒形のヒート シンク (「ターボクーラー」) によって冷却されます。次の図に示すように、J5xxx のマザーボードには 2 個のターボクーラー (したがって、2 個のプロセッサ) があり、J7xxx のマザーボードには 4 個のターボクーラーがあります。

図 1−1 HP Visualize J5xxx/J7xxx のプロセッサ数の違い



本章の説明は、HP-UX 10.20 または 11.0 オペレーティング システムを使用することを前提にしています。

製品の説明

J5 クラスおよび J7 クラス コンピュータをよりご理解いただくため、次の表に J5 クラスおよび J7 クラス コンピュータの主要な機能を示します。

表 1−1 HP Visualize J5 クラスおよび J7 クラスの機能

コンピュータの機能	説明
プロセッサ	2 個 (J5xxx) または 4 個 (J7xxx) の 440MHz PA8500 マイクロプロセッサ。0.5MB オンチップ命令キャッシュと 1.0MB オンチップ データ キャッシュを搭載。
オペレーティング システム	HP-UX 10.20 HP-UX 11.0
ユーザー インタフェース	HP CDE グラフィカル ユーザー インタフェース
互換性	C-Class/J-Class 製品ファミリとソースコード互換およびバイナリコード互換。
モニター	互換モニター一覧 ・19 インチ、1280×1024 のカラー モニター ・20 インチ、1280×1024 のカラー モニター ・21 インチ、1280×1024 のカラー モニター ・21 インチ、1600×1200 のカラー モニター ・18 インチ液晶フラット パネル ディスプレイ
グラフィックス	標準グラフィックス ・HPVisualize-FX^2 Pro ・HPVisualize-EG ・HPVisualize-FX^6 Pro ・HPVisualize Fe

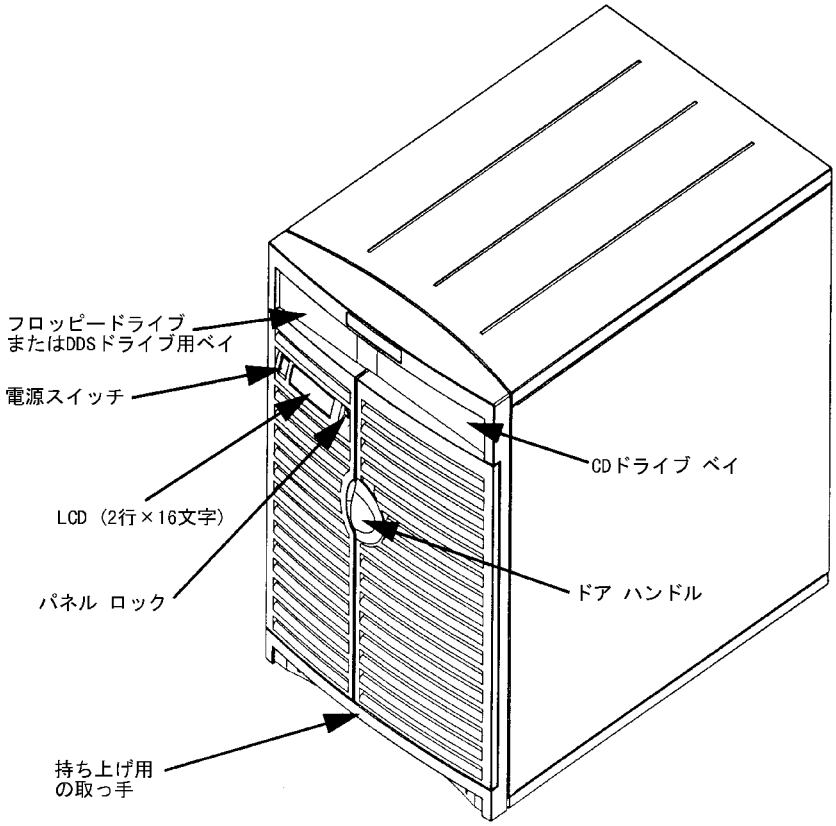
コンピュータの機能	説明
メイン メモリ	256MB の DIMM を使用する場合 ・J5xxx: 8 スロットで最大 2GB ・J7xxx: 16 スロットで最大 4GB 512MB の DIMM を使用する場合 ・J5xxx: 8 スロットで最大 4GB ・J7xxx: 16 スロットで最大 8GB
内部記憶装置	ホットプラグ対応内蔵 Ultra-2 低電圧差動型 (LVD) SCSI ハードディスク ドライブ 4 台、PC 用スタンドアロン型 CD-ROM ドライブ、および PC 用フロッピー ドライブまたは NSE SCSI DDS テープ ドライブのどちらか 1 つ。
標準ネットワーク	Ethernet IEEE 802.3 RJ45、UTP ツイスト ペア 10/100Base-T
標準 I/O	2GB/秒以上の I/O 帯域幅。 標準コンピュータ I/O ポート ・ユニバーサル シリアル バス (USB) ポート 2 つ (キーボードおよびマウス用) ・シリアル インタフェース ポート 2 つ ・パラレル ポート 1 つ (IEEE 1284) ・Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI ・Wide Ultra-2 低電圧差動型 (LVD) SCSI ・フロッピー インタフェース ・CD-ROM 用 ATAPI インタフェース ・内蔵 44kHz、16 ビット ステレオ オーディオ ポート (ライン イン、ライン アウト、マイク入力、およびヘッドホン出力)

コンピュータの機能	説明
PCI (Peripheral Component Interconnect) スロット	64 ビット スロット 8 個 (配置は次のとおり) 1. 5V、33MHz、バス 1、最上部スロット (電源のみ) 2. 5V、33MHz、バス 2 3. 5V、33MHz、バス 2 4. 3.3V、66MHz、バス 3 5. 5V、33MHz、バス 4 6. 5V、33MHz、バス 4 7. 3.3V、66MHz、バス 5 8. 5V、33MHz、バス 4、最下部スロット スロット 7 は、FXPro 用グラフィックス スロットのプライマリ、スロット 4 はセカンダリです。ともに 66MHz スロットです。
キーボード	ユニバーサル シリアル バス (USB) キーボード
マウス	ユニバーサル シリアル バス (USB) マウス

システム ユニット: 前面パネル

システムの電源をオンにする前に、システム ユニットの操作部について理解しておく必要があります。

図 1−2 HP Visualize J5xxx/J7xxx 前面パネル



注意

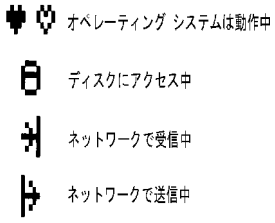
持ち上げ用の取っ手は、ユニットを持ち上げる際の取っ手として十分な強度があります。本コンピュータを持ち上げる時は、必ず 2 人で持ち上げてください。重量は約 41kg です。けがをするおそれがありますので、決して 1 人では持ち上げないでください。

システム LCD

前面パネルの左側に液晶ディスプレイ (LCD) が配置されています。この LCD には、エラー コードを含め、システムの状態に関するメッセージが表示されます (詳細については、「第 9 章

トラブルシューティング」の「LCD に表示される問題」を参照してください)。次の記号が LCD に表示され、システムの様々な動作を表します。

図 1−3 LCD に表示される記号



システム電源スイッチ

電源スイッチは、システム ユニットの電源をオン/オフするために使用します。本コンピュータには、管理された状態でシステムをシャットダウンする「ソフト パワー ダウン」機能があります。電源スイッチを押すことは、`root` でログインして `shutdown -q` を実行することと同じです。マシンの電源コードを抜いたり、(シャーシの背面パネルにある連動ねじを外して)電源を切断したりすると、ソフト パワー ダウンは機能しないので注意してください。

リムーバブル メディア ドライブ

システム構成に応じて、CD ドライブと、DDS テープ ドライブまたはフロッピーディスク ドライブのいずれか 1 つを装着できます。

注記

同じ種類の内蔵大容量記憶装置を 2 つ装着することはできません。つまり、CD ドライブ 2 台、フロッピー ドライブ 2 台、または DDS ドライブ 2 台を装着することはできません。しかし、CD ドライブとフロッピー ドライブを各 1 台、あるいは CD ドライブと DDS ドライブ各 1 台を装着することは可能です (フロッピー ドライブと DDS ドライブを同時に装着することはできません)。

各ドライブの操作部および表示部についての説明は、本書の各装置の説明の章にあります。

システム ユニット: 背面パネルのコネクタ

この項では、システム ユニットの背面パネル上のコネクタについて説明します。

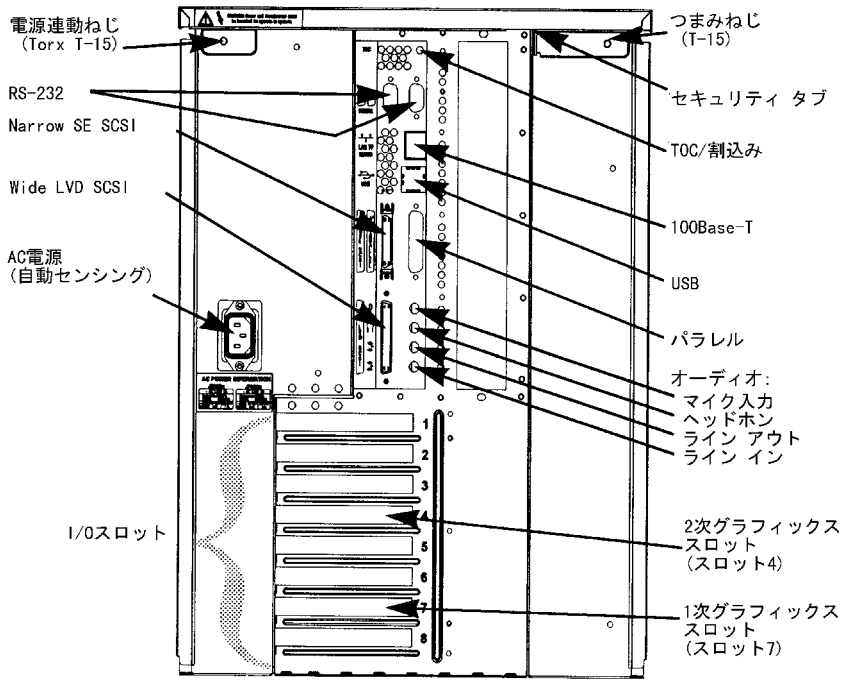
- オーディオ コネクタ (ライン イン、ライン アウト、マイク、およびヘッドホン)
- USB キーボード コネクタおよび USB マウス コネクタ
- HP パラレル セントロニクス I/O コネクタ
- 802.3 TP (ツイスト ペア) LAN コネクタ
- RS-232C シリアル I/O コネクタ 2 つ
- Narrow シングルエンド型 (SE) SCSI コネクタ
- 低電圧差動型 (LVD) SCSI コネクタ
- TOC (転送制御または割込み) ボタン
- 電源コード コネクタ

注記

FCC/EMI に準拠するために、すべてのケーブルがきちんと固定され、適切に接続されていることを確認してください。

下の図は、システム ユニットの背面パネルのコネクタの位置を示したものです。

図 1−4 システム ユニットの背面パネル上のコネクタ



背面パネルの両上隅にある 2 つの T-15 つまみねじでマシンを開けることができます。この 2 つのねじを外すと上部パネルが外れ、続いて左右の側面パネルが外れます。

注記

左上 (背面から見て) のつまみねじは電源と連動しています。このねじをゆるめると電源が切断され、メンテナンス時の感電の危険を最小限にとどめます。ユニットを閉じる際は必ずこの連動ねじをきちんと締めてください。ゆるんでいると電源が切断されたままになる場合があります。

電源スイッチで電源をオフにすると、安全にシャットダウンが実行されますが、**電源を切断しただけではシャットダウンは安全に実行されません** 。パワー ダウンは必ず電源スイッチで行ってください!

オーディオ コネクタ

本コンピュータには、内蔵スピーカと背面パネルの外部入出力コネクタを使用したオーディオ入出力機能があります (上記の背面パネルの全体図と、下記のオーディオ コネクタの拡大図を参照してください)。音声は 16 ビット、44kHz (CD 音質) のステレオです。

図 1−5 オーディオ コネクタ

オーディオ コネクタは標準ステレオ ミニジャックです。外部コネクタを使用して最高の音質で録音および再生を行うためには、オーディオ販売店で購入できる金メッキのプラグを使用することをお勧めします。

本コンピュータのオーディオの電気的仕様は次のとおりです。

表 1−2 オーディオの電気的仕様

周波数応答	25Hz～20kHz
入力感度/インピーダンス: ライン イン マイク	 2.0Vpk/47kΩ 22mVpk/1kΩ
最大出力レベル/インピーダンス ライン アウト ヘッドホン スピーカ (内蔵)	 2.8Vpp/47kΩ 2.75Vpp/50Ω 5.88Vpp/48Ω
出力インピーダンス ライン アウト ヘッドホン	 619Ω 118Ω

キーボード コネクタ

2 つの USB コネクタは、システムに対するキーボードおよびマウスのインタフェースを提供します (キーボードおよびマウスはどちらのコネクタにも接続できます)。各入力装置の使用方法については、各装置に付属のマニュアルを参照してください。旧式の非 USB キーボード (PS-2 および HP-HIL キーボード) は、J5xxx および J7xxx では使用できませんので注意してください。

HP パラレル I/O コネクタ

25 ピン HP パラレル I/O インタフェースは、セントロニクス インタフェース プロトコルを使用して、プリンタやプロッタなどの周辺装置をサポートします。各周辺装置の使用方法については各装置に付属のマニュアルを参照してください。

802.3 ネットワーク コネクタ

本コンピュータには、802.3 (イーサネット) または 100Base-T ネットワーク用の TP (ツイストペア) コネクタが組み込まれています。ThinLAN ネットワークに接続する場合は外部トランシーバが必要です。本コンピュータでは正しいネットワーク設定が自動的に選択されます。

RS-232C シリアル I/O コネクタ

本コンピュータの RS-232C シリアル I/O ポート (SIO) は周辺装置の接続用です。周辺装置にはプリンタ、プロッタ、モデム、スキャナなどが含まれます。各ポインティング装置および周辺装置の使用方法については各装置に付属のマニュアルを参照してください。

SIO ポートはプログラム可能なポートであり、ビット レート、文字長、パリティ ビット、ストップ ビットなどの属性を、対応するデバイス ファイル (**/dev** 内) の選択、または SAM (System Administration Manager) の使用によって指定することができます。SIO ポートはシリアル非同期装置の CPU へのインタフェースとして使用されます。各ポートは最大 115.2K ボー レートで動作します。

次の表は、SIO コネクタ ピンの一覧です。シリアル コネクタは 9 ピンの D サブ コネクタです。各信号名は EIA RS-232 規格で指定されているものです。

表 1−3 シリアル I/O ピン

ピン番号	信号	説明
1	DCD	データ キャリア検出
2	RXD	データ受信
3	TXD	データ送信
4	DTR	データ端末レディ
5	GND	アース
6	DSR	データ セット レディ

ピン番号	信号	説明
7	RTS	送信要求
8	CTS	送信可
9	RI	リング インジケータ

SCSI コネクタ

ハードディスク ドライブ、光ディスク ドライブ、DDS フォーマット テープ ドライブ、CD-ROM ドライブなどの外部 SCSI 装置を接続する場合は、Narrow シングル エンド型 SCSI コネクタまたは Wide 低電圧差動型 (LVD) SCSI コネクタを使用します。各 SCSI 装置の使用方法については、装置に付属のマニュアルを参照してください。SCSI 装置をコンピュータに接続する方法については、「第 7 章　SCSI の接続」を参照してください。

警告

FWD SCSI 装置を LVD SCSI ポートに接続しないでください。破損するおそれがあります。

注記

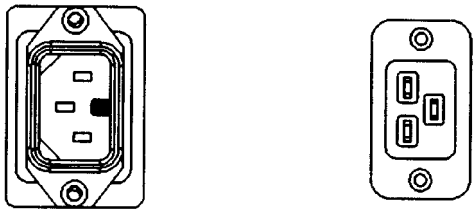
外部 SCSI 装置を接続する場合は、各外部 SCSI バスの最後の装置にターミネータを確実に取り付けてください。ターミネータは、マシンに添付されている小さなビニール袋に入っています。コンピュータの電源をオンにする前に、各 SCSI チェーンの最後の外部 SCSI 装置にターミネータが取り付けられていることを確認してください。

外部 SCSI 装置を接続しない場合は、ターミネータをコンピュータの背面パネルのコネクタに直接取り付けてください。

電源コード コネクタ

コンピュータの電源コードを電源コード コネクタに接続して、システムに AC 電源を供給します。HP Visualize J5xxx および J7xxx では電源要件が異なるため、電源コードの種類が異なることに注意してください。

図 1−6 電源コネクタ



左の電源コネクタは J5xxx 用です (15 アンペア回路を要するキー付きコネクタです)。右が J7xxx 用のものです。J7xxx は大容量の電源 (20 アンペア) を必要とします。

キーボードとマウス

本書の印刷時点では、HP 3 ボタン USB マウスのみが J5xxx および J7xxx 用ポインティング装置としてサポートされています。

3 ボタン マウスの一般的な使用法と、マウスやその他のポインティング装置使用時に HP CDE の各領域に移動したときの様々なカーソル形状については、『HP-UX 10.0 ユーザーズ・ガイド (シリーズ 700)』を参照してください。このほかにサポートされる USB 装置は、HP USB キーボードです。

マウスおよびキーボードは、コンピュータ背面のどちらの USB ポートにも接続できます。

オペレーティング システムの概要

本コンピュータで使用するオペレーティング システムは、HP-UX 10.20 または 11.0 です。インスタント・イグニッション システム (出荷時にソフトウェアがプリロードされたシステム) には、X ウィンドウと HP 社のグラフィカル ユーザー インタフェースである HP CDE がインストールおよび構成されています (詳細については、『HP CDE スタートアップ・ガイド』および『共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』を参照してください)。

構成の詳細については、システムに添付されている「Instant Ignition System Configuration Information」シートを参照してください。

ご使用のインスタント・イグニッション システムのカーネルにあらかじめ構成されていないデバイス ドライバがある場合は、『HP-UX 11.0 システム/ワークグループの管理』を参照し、ハードウェアおよび周辺装置の組み合わせに応じてカーネルを適切に構成してください。

インスタント・イグニッション システムに関する疑問点については、『HP-UX 10.x システム管理ガイド』を参照してください。

システムの電源投入

コンピュータの各パーツの接続が終了すると (詳細については、コンピュータに添付されている「J5 Class and J7 Class Installation Sheet」を参照してください)、次はシステムの電源を入れる段階です。この時点では次の 2 つの場合が想定されます。

- HP 社のインスタント・イグニッション プロセスによってオペレーティング システムが既にインストールされている場合。この場合は、コンピュータの電源を入れると、マシンのホスト名、IP アドレス、サブネット マスクなどに関する一連の質問や、構成に関するその他の基本的な質問が表示されます (詳細については次のページを参照してください)。これらに答えると、CDE ログイン画面が表示されます。
- まだ、HP 社のインスタント・イグニッション プロセスによってオペレーティング システムがインストールされて**いない**場合。この場合は、CD からオペレーティング システムをインストールする必要があります。詳細については、CD に添付されている CD ブックレットを参照してください。

CDE ログイン画面が表示されたら、**root** としてログインします。最初はパスワードはありません。ログインすると、ほかのユーザーのアカウントの作成や、その他マシンをご希望の状態にするために必要な構成やインストールが可能になります。標準的な作業手順については、SAM (System Administration Manager) のヘルプ機能を使用するか、『HP CDE スタートアップ・ガイド』および『共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

必要な情報の収集

コンピュータの起動手順では、次の情報の提供を要求されます。コンピュータの電源を初めて投入する際には、この情報を準備しておいてください。

注記

使用するコンピュータのシステム管理者ではなく、それらの情報を収集できない場合は、システム管理者に確認してください。

必要な情報は次のとおりです。空欄に記入しておくと、構成中にすぐ利用できます。

- **ホスト名**: _____
  ホスト名は「システム名」と呼ぶこともあります。
- *IP (***インターネット プロトコル***) ***アドレス**: _____
  コンピュータを LAN (ローカル エリア ネットワーク) に接続する場合はこのアドレスが必要です。
- **タイム ゾーン**: _____
  コンピュータが設置されている場所のタイム ゾーンです。
- **ネットワーク パラメータ *(*オプション*)***

このパラメータを設定する必要があるかどうかについては、システム管理者に確認してください。

表 1—4 ネットワーク パラメータ

サブネットワーク マスク	_____
ネットワーク ゲートウェイの IP アドレス	_____
ローカル ドメイン名	_____
DNS サーバのホスト名	_____
DNS サーバの IP アドレス	_____
NIS のドメイン名	_____

- **フォント サーバ パラメータ *(オプション)***
  使用するコンピュータのフォントをネットワーク サーバから取得する場合は、このパラメータの入力が必要です。このパラメータを設定する必要があるかどうかについては、システム管理者に確認してください。

表 1—5 フォント サーバ パラメータ

フォント サーバ名	_____
フォント サーバの IP アドレス	_____

電源の投入

1. コンピュータに接続されているモニターおよびすべての周辺装置 (プリンタなど) の電源をオンにします。
2. コンピュータの電源をオンにします。コンピュータは一連の自己診断を実行します。
3. 2〜3 分後、一連のメッセージが表示され、各種のハードウェアおよびソフトウェアのサブシステムが起動されます。システムに問題がない限り、これらのメッセージに答える必要はありません。
4. ホスト名、IP アドレス、タイム ゾーンなど、前項で収集した情報を入力する一連のウィンドウが表示されます。要求に応じて情報を入力してください。

注記

ホスト名を要求されたときは必ず入力しなければなりません。入力しない場合はログイン時にエラー メッセージを受け取ります。

ホスト名以外で不足している情報がある場合は、Enter を押してデフォルト値を使用します。不足情報をあとから入力するには、スーパーユーザーとして端末エミュレータ ウィンドウにログインし、次のコマンドを実行します。

```
/sbin/set_parms
```

5. 次に、**root** のパスワードを設定するかどうかを尋ねられます。**root** のパスワードは、「スーパーユーザー」のアカウントに使用されるパスワードです。スーパーユーザーは、すべてのシステム管理タスクを実行する権限を持つ特別なユーザーです。スーパーユーザーのユーザー名は **root** です。
6. すべての質問に答え終わると、コンピュータは起動シーケンスを完了し、CDE ログイン画面を表示します。
7. **root** として、最初の CDE セッションにログインします。CDE へのログインについては、『共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

注記

最初のセッションには **root** としてログインしなければなりません。これは、それ以外のユーザー アカウントがシステムにないためです。ほかのユーザーのアカウントの作成を含め、SAM (System Administration Manager) を使用したシステム構成を完了したら、スーパーユーザーとしてログアウトし、ほかのユーザーの 1 人として再度ログインしなければなりません。

マニュアル

ご購入のシステムのマニュアルは、インスタント インフォメーション CD に含まれています。この CD にアクセスするには、添付されている専用のマウント手順に従ってください。

モニター

本コンピュータには、次のいずれかの HP 社製モニターを使用できます。

・19 インチ、1280×1024 カラー モニター (A4575A)

・19 インチ、1600×1200 カラー モニター (A4575A)

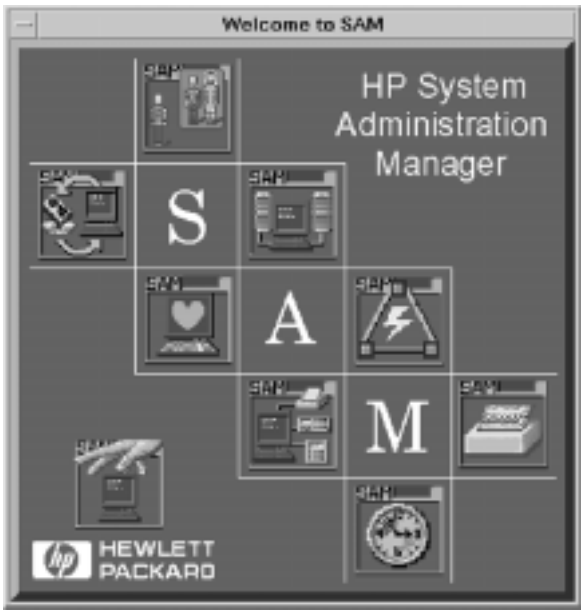
・21 インチ、1280×1024 カラー モニター (A4576A)

・21 インチ、1600×1200 カラー モニター (A4576A)

モニターを使用する前に、モニターの操作部、コネクタ、および表示部について理解しておく必要があります。操作部、表示部、およびモニターの使用法については、各モニターに添付されているマニュアルを参照してください。グラフィックス設定を確認するには、SAM (System Administration Manager) を次のように使用します。

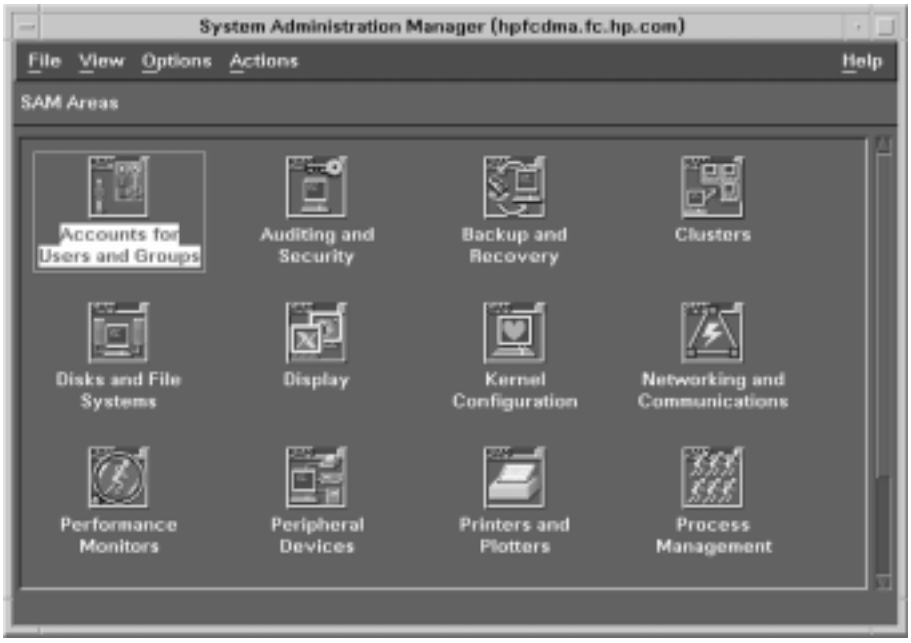
`root` として**`/usr/sbin/sam`** を実行します。SAM が動作していることを示す次のスプラッシュ画面が表示されます。

図 1−7 SAM のスプラッシュ画面



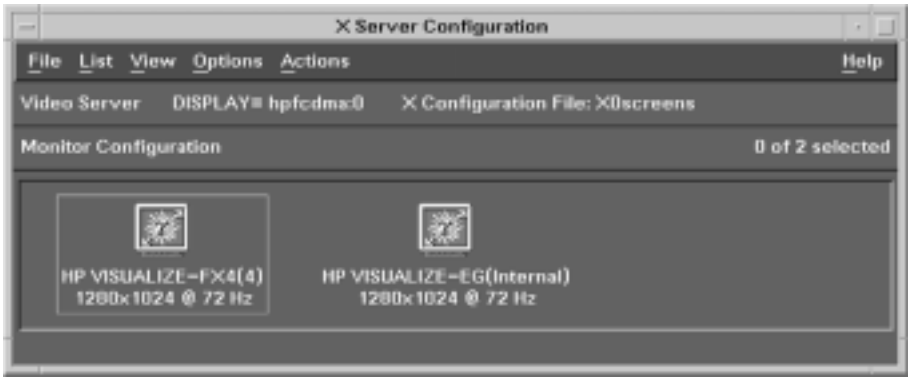
数秒間、ハードウェア構成およびソフトウェア構成を解析した後、スプラッシュ画面が消え、別のウィンドウが表示されます。このウィンドウから、次のような各種の管理タスクにアクセスできます。

図 1−8 SAM のメイン メニュー



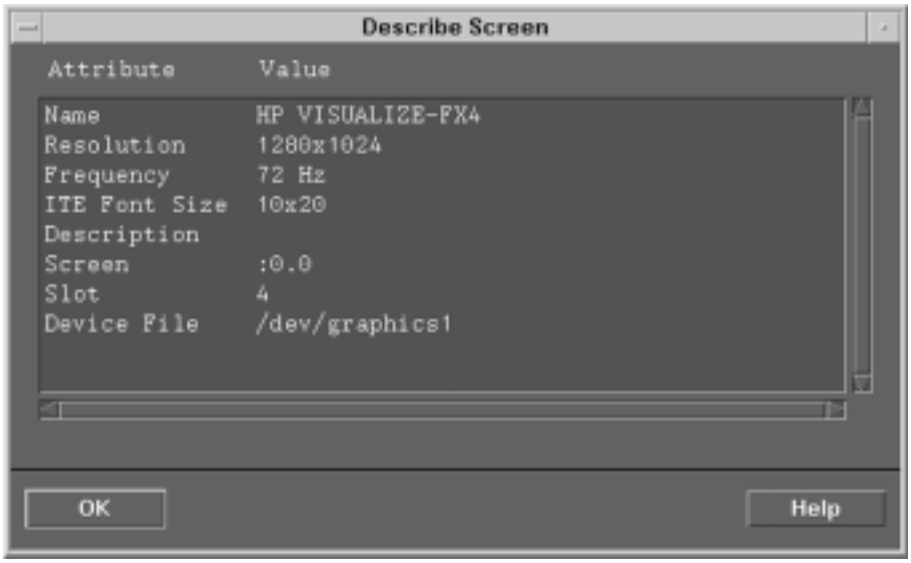
"Display"アイコンをダブルクリックすると、次のようなウィンドウが表示されます (お使いのマシンに実際接続されている装置とは多少異なります)。

図 1−9 X サーバの構成画面



グラフィックス装置を表すアイコンのいずれかをダブルクリック (または、シングルクリックしてから、**[Actions]**メニューの**[Describe...]**を選択) すると、モニターの詳細を示すウィンドウが表示されます。たとえば、次のとおりです。

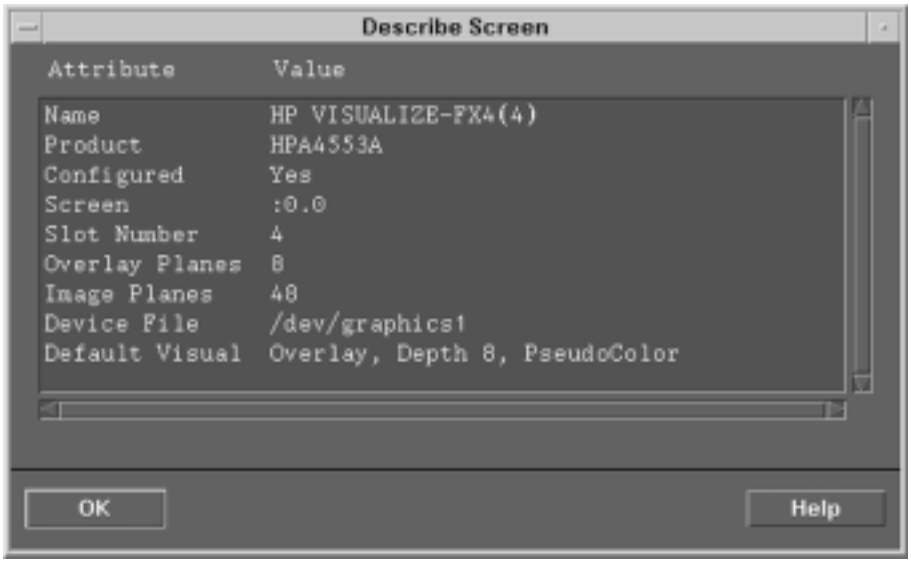
図 1−10 モニターの詳細ウィンドウ



[Actions]メニューの他のオプションを選択すると、論理モニターに関連付けられた物理モニターを識別し (該当する画面イメージが点滅します)、モニターの種類や明るさの補正値を変更することができます。

[List]メニューの**[X Server Configuration]**を選択すると、X サーバ パラメータによって、グラフィックス装置を表示および構成することができます。たとえば、X ウィンドウ画面を表すアイコンのいずれかをダブルクリック (または、シングルクリックしてから、**[Actions]** メニューの**[Describe...]**を選択) すると、次のような情報が表示されます。

図 1−11 X ウィンドウ画面の詳細ウィンドウ



前と同様に、**[Actions]**メニューの他のオプションを選択すると、X 画面定義に関連付けられた物理モニターを識別し (やはり、該当する画面イメージが点滅します)、デフォルトの表示スタイル、画面オプション、サーバ オプションなどを変更することができます。

第 2 章　コンピュータのハードウェア構成の変更

本章では、コンピュータのハードウェア構成の変更に必要な手順を説明します。

本章の説明は、HP-UX 10.20 または 11.0 オペレーティング システムをインストールし、HP CDE インタフェースを使用していることを前提としています。

注意

内蔵装置を取り付ける際は、静電放電 (静電気) による部品の破損を防止するために、正しく接地された帯電防止ストラップを必ず着用してください。

ハードウェア構成を変更する際のハードウェア部品の取り外しや交換には次の工具を使用します。

・軽負荷の 150 ミリ (6 インチ) マイナス ドライバ

・1 番のプラス ドライバ

・T10、T15、および T20 の Torx ドライバ

・ラジオペンチ

本書の「はじめに」にある「静電放電 (ESD) の注意事項」もお読みください。

注記

本章でご紹介する HP-UX コマンドの多くには、スーパーユーザー (`root`) の権限が必要です。`root` でログインできない場合はシステム管理者に問い合わせてください。

本コンピュータを床の上に置く代わりにテーブルや作業台の上に置くと、内部部品に手が届きやすくなります。

注意

本コンピュータは 2 人で持ち上げてください。重量は約 41kg です。けがをするおそれがありますので、決して 1 人では持ち上げないでください。

システム ユニットの開け方

ハードウェアを構成する作業には、ハードディスク ドライブのインストールや取り外しのように、ユニット前面のドアを開けるだけでできるものがあります。ディスク ドライブには、ドアを開くだけで手が届きます。このほかの作業ではコンピュータのもう少し奥まで手を伸ばす必要があるため、さらにパネルを取り外さなくてはなりません。次の装置のインストールや取り外しにはそのような作業が必要です (取り外すパネルを併記します)。

・CD ドライブ (前面パネル、上面パネル)

・DDS ドライブ (前面パネル、上面パネル)

・フロッピー ドライブ (前面パネル、上面パネル)

・メモリ (上面パネル、左側面パネル)

・I/O カード (上面パネル、右側面パネル)

ユニットの前面、上面、左側面、および右側面のパネルを開ける前に、システムの電源がオフになっていて、電源プラグが抜いてあることを確認してください。**注意: ユニットの電源をオフにする前に背面のつまみねじを外さないでください。つまみねじを外すと、システム電源が連動して遮断されます。**

1. システムの電源をオフにします (**root** で **shutdown -h** を実行して電源をオフするか、単に電源スイッチをオフにします。どちらでも同じです)。また、モニターとすべての周辺装置の電源もオフにします。
2. システム ユニットとすべての周辺装置の電源コードのプラグをコンセントから抜きます。
3. パッケージに記載されている指示に従って、帯電防止ストラップを着用します。帯電防止ストラップの粘着端をシステム ユニット背面パネルの塗装されていない金属部分に取り付けます。

注意

前面、上面、側面のいずれかのパネルを取り外した状態でコンピュータを動作させないでください。これらのパネルは、FCC/EMI に準拠するためだけでなく、適度の吸排気 (つまり、システムの十分な冷却) を確保するために必要です。パネルを正しく取り付けずにユニットを動作させた場合は、保証の対象になりません。

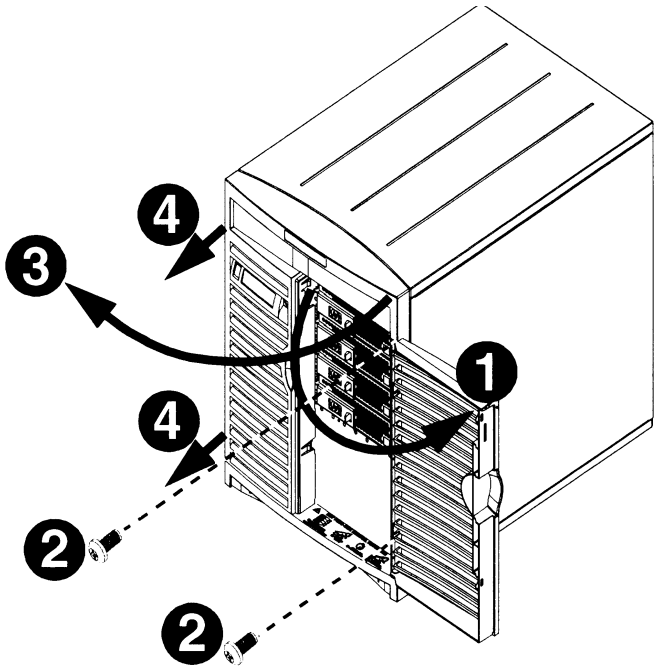
前面パネルの取り外し

CD ドライブ、DDS テープ ドライブ、またはフロッピー ドライブをインストールするには、前面パネルを取り外す必要があります (各装置をインストールするための詳細な手順については、本章のそれぞれの装置の項を参照してください) 。前面パネル (ドアの付いたパネル) を取り外すには、次の手順を実行します。

1. 上記のとおり、システムをシャットダウンして、電源プラグを抜きます。必要であればユニット前面のドアのロックを外し、前に開きます。

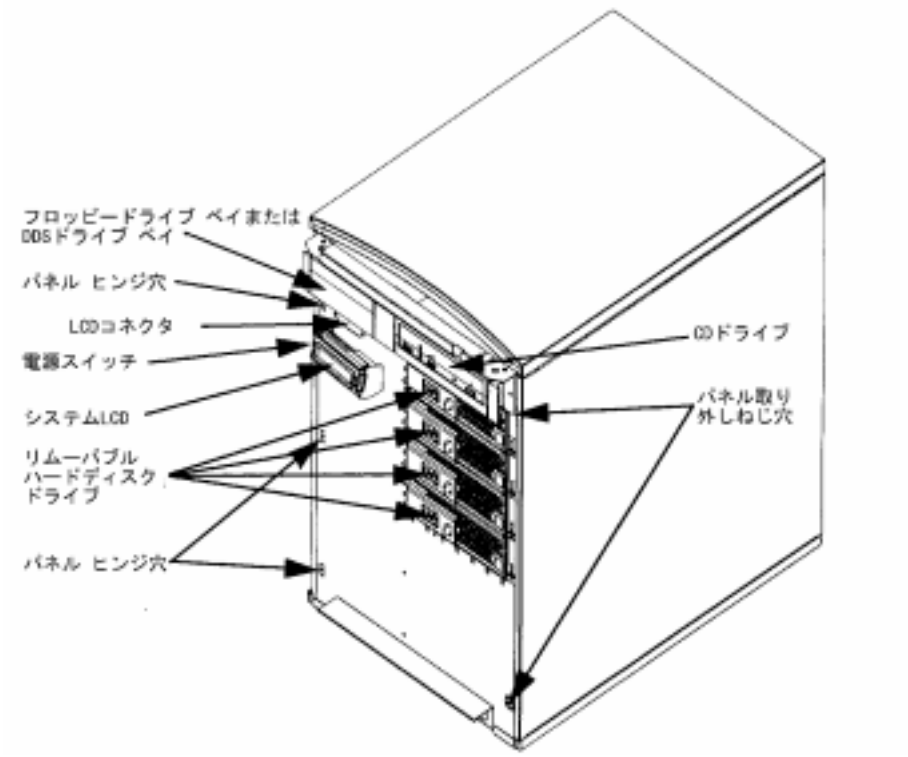
2. ドアを開くと見える、パネルの右端の 2 個の「パネル取り外しねじ」を外します。
3. ユニット前面に向かって左側にあるヒンジを中心に、前面パネル全体を 45〜90 度、時計回りに開きます。
4. 上記のようにパネルが開いたら、パネルを外側にまっすぐ引いて取り外します。

図 2−1 前面パネルの取り外し



前面パネルを元に戻す場合は、上記手順を逆に実行します。

図 2−2 前面パネルを取り外したシステム ユニット



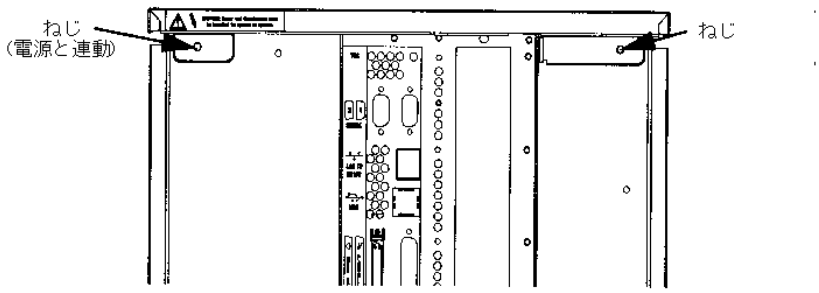
前面パネルを取り外した状態では、CD ドライブ、DDS ドライブ、またはフロッピー ドライブの取り付けや取り外しが可能です。

上面パネルの開け方

ユニットの上面パネルを開けて、リムーバブル メディア ドライブ (つまり、CD ドライブ、DDS テープ ドライブ、およびフロッピー ドライブ)、DIMM、および I/O カードのインストールや取り外しを行う場合やその他の目的でユニットの内部にアクセスする場合は、次の手順に従ってください。

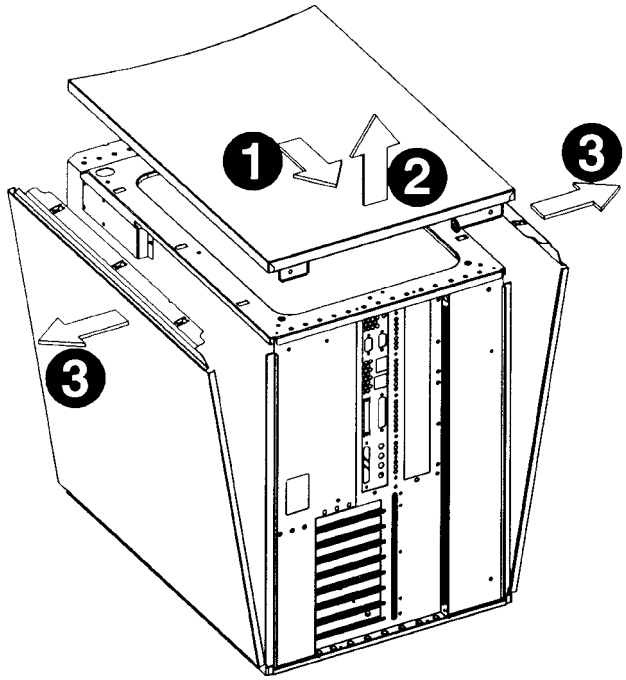
1. 「システム ユニットの開け方」で説明したように、システムをシャットダウンして、電源プラグを抜きます。
2. 背面パネルの両上隅にある 2 個のつまみねじを外します。(ユニットを背面から見て) 左上のつまみねじは電源と連動しており、このねじを外すと、電源がユニットから切り離され、構成作業中の感電の危険を軽減します。この電源連動機能で電源をオフにしても、電源スイッチを押した場合のような安全なシャットダウンにはならないので注意してください。

図 2−3 つまみねじの取り外し



3. 上面パネルをマシンの背面の方向に 3〜4 センチ スライドさせ、まっすぐ上に持ち上げて取り外します。上面パネルはぴったりフィットしているので、パネルを上からしっかり押さえて後方にスライドさせてください。

図 2−4 上面パネルと側面パネルの取り外し



左右側面パネルの取り外し

左側面パネルまたは右側面パネルを取り外す場合は、上記の手順で上面パネルを先に取り外しておきます。上面パネルを取り外せば、各側面パネルは倒すだけでユニットから離すことができます。各側面パネルは、上端に並んでいる噛み合わせタブの 3 か所で引っかかっているため、上面パネルを取り外しただけでは外れません。取り外す側面パネルを倒してユニットから離す

と、上図のようにまっすぐ上に持ち上げることができます。

メモリ (DIMM) をインストールしたり取り外す場合は、左側面パネル (上図では、マシンを背面から見ているので右側になります) を取り外します。I/O カードをインストールしたり取り外す場合は、右側面パネル (上図では、マシンを背面から見ているので左側になります) を取り外します。

パネルの再取り付け

取り外したパネルを元に戻すには、次の手順を実行します。

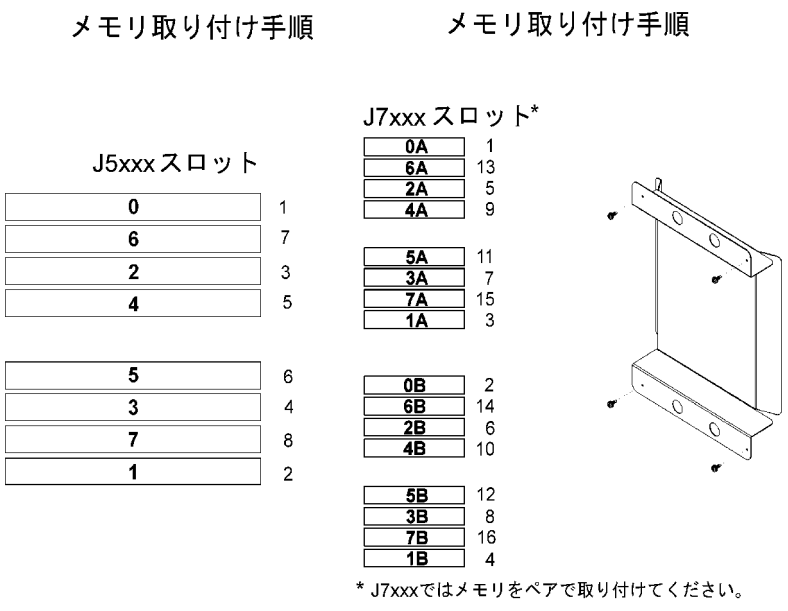
1. 各側面パネルをシャーシの左右側面の下端にある溝に差し込み、両側面のパネルの上部を強く押します。
2. 上面パネルをシャーシの上面に置きます。その際、上面パネルの後端が背面パネルの上に 2 ～3 センチはみ出るようにします。次に、上面パネルをまっすぐ前に押し出し、その前端を前面パネルの上端のへりの下にスライドさせます。上面パネルはぴったりフィットするので、パネルを上からしっかり押さえて前方にスライドさせてください。
3. シャーシの背面パネルの両上隅にあるタブに 2 個のつまみねじを取り付けます。(背面から見て) 左上のつまみねじは電源に連動するねじなので、必ず固く締めてください。ゆるんでいると電源がつながりません。

メモリの増設

この項では、メモリの増設について説明します。ただし、先に進む前に、次に挙げる留意点をお読みください。

- コンピュータの現在のメモリ構成を確認するには、「第 8 章　ブート コンソール インタフェース」で説明されている手順を使用します。これは、追加 DIMM (Dual Inline Memory Modules) をコンピュータに取り付ける前に行ってください。
- DIMM を取り付ける順序を確認してください。この順序は、J5xxx (8 メモリ スロット) と J7xxx (16 メモリ スロット) とで異なります。この情報はそれぞれ、J5xxx の場合は左側面のフロア部、J7xxx の場合はメイン エア ガイド上にあるラベルに記載されています。ラベルには次のように記されています。

図 2−5　J5xxx および J7xxx の DIMM 取り付け順序



* J7xxxではメモリをペアで取り付けてください。

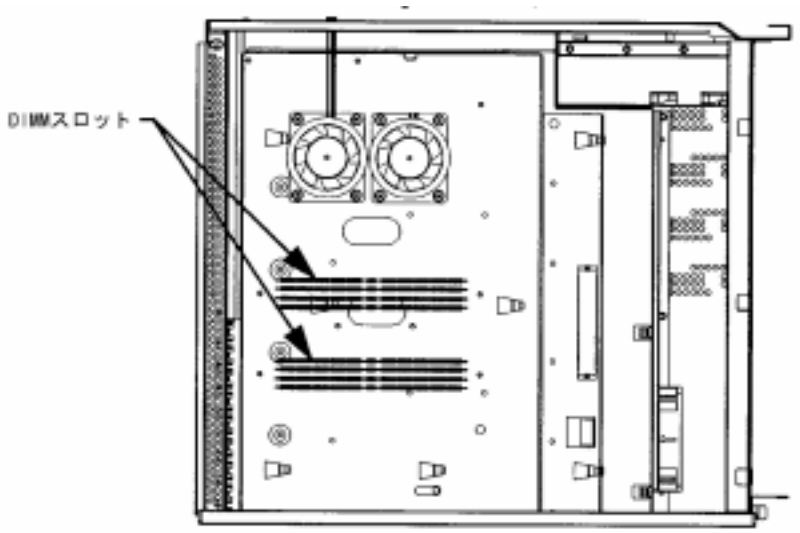
- J5xxx (2 プロセッサ モデル) の場合は、上図の左側 (または、マシンの左側面の内側のラベル) に示されている順序で DIMM を取り付けます。J7xxx (4 プロセッサ モデル) の場合は、同じメモリ サイズの DIMM をペアにして、上図の右側 (または、エア ガイド上のラベル) に示されている順序で取り付けます。DIMM 取り付け手順についての詳細は、以降のページを参照してください。
- 追加 DIMM の取り付けが終了したら、ブート コンソール インタフェースを使用して、コンピュータが追加 DIMM を認識していることを確認します。

DIMM の取り付け

コンピュータに DIMM を追加するには、次の手順を実行します。

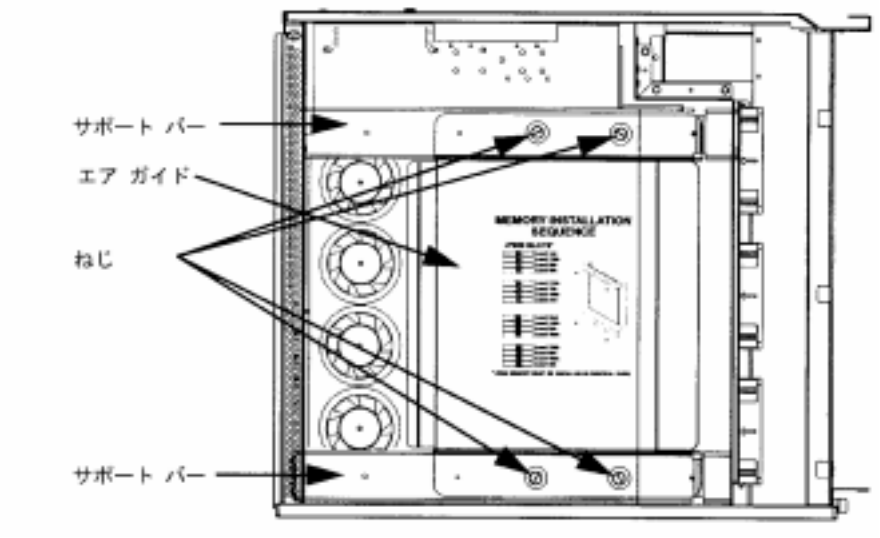
1.「システム ユニットの開け方」の手順に従ってシステム ユニットを開けます。上面パネルと (前面から見て) 左側面パネルを取り外してください。J5xxx の内側の概観図を下に示します。左側面パネルを外すと、すぐに DIMM があります。

図 2−6 J5xxx の DIMM スロット (左側面を開けた状態)



一方、J7xxx では、DIMM にたどりつくまでの手順が 1 つ多くなります。J7xxx のプロセッサの数は J5xxx の 2 倍なので、部品のオーバーヒートを防止する冷却機能がより強力です。その一翼を担うのが、プロセッサのターボクーラーに空気流を直接送り込む 2 つの板金製エア ガイドです。そのうちの 1 つは、プロセッサに空気流を送り込むとともに、DIMM スロットをおおう役割を果たしています。したがって、DIMM の取り付けや取り外しを行う前に、このエア ガイドを取り外す必要があります。このエア ガイドを取り外す前の、J7xxx の左側面を開けた状態を下図に示します。

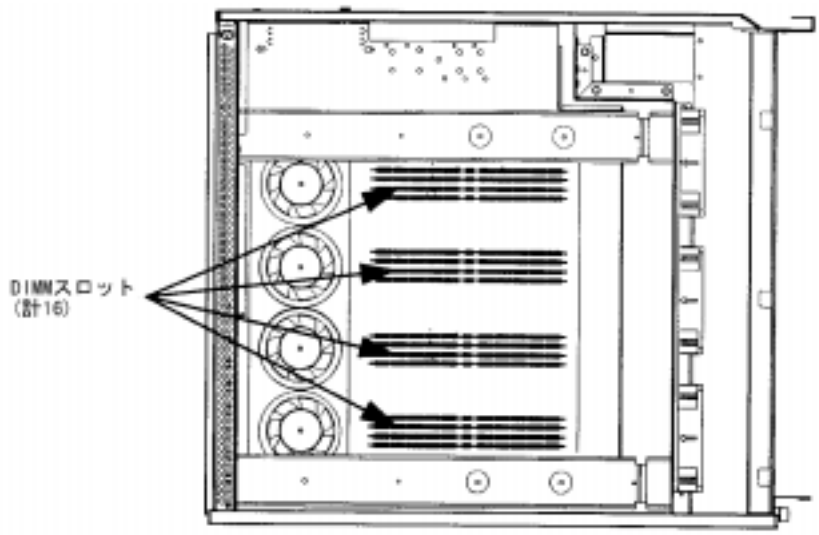
図 2−7 J7xxx の左側面を開けた状態 (エア ガイドを取り外す前)



エア ガイドをサポート バーに固定している 4 個のねじを外します。4 個目のねじを外すときに、エア ガイドを落とさないように支えてください。

エア ガイドを取り外した後の J7xxx の状態を下図に示します。

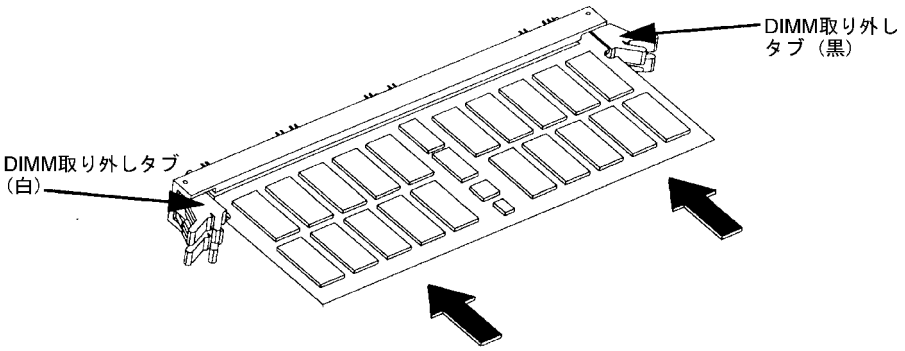
図 2−8 J7xxx の左側面を開けた状態 (エア ガイドを取り外した後)



2.「図 2−5 J5xxx および J7xxx の DIMM 取り付け順序」、またはシャーシ底面のラベルに示されている順序で、DIMM を取り付けます (J7xxx の場合は同じサイズの DIMM をペアで取り付けます)。必ず、両方の DIMM 取り外しタブを外側に倒してください。DIMM は挿入方向が指定されています。つまり、DIMM のエッジに、誤挿入を防止するノッチがあります (下の「図 2−10 DIMM の取り外し」を参照してください)。DIMM の向きを確認したら (DIMM

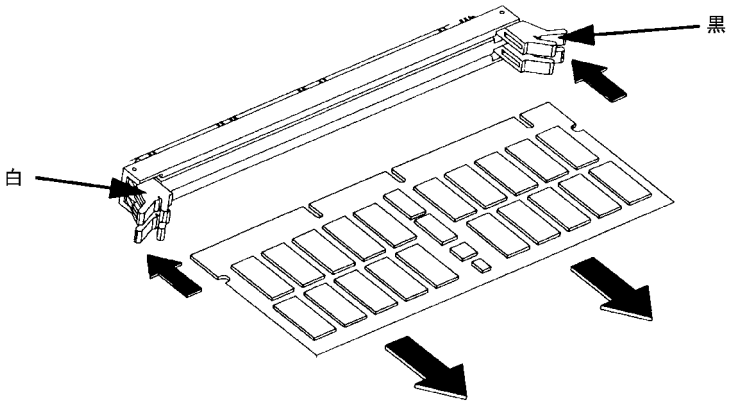
のノッチをスロットの突起に合わせます)、DIMM をしっかり均等に押してしっかりと挿入します。DIMM が挿入されると、両方の DIMM 取り外しタブが起き上がって平行になります。

図 2−9 DIMM の挿入



3. DIMM を取り外す場合は、両方のタブを外側に押し広げれば、ソケットから外れます。

図 2−10 DIMM の取り外し



4. 先ほど外した 4 個のねじでエア ガイドを再度取り付け (再び、「図 2−7 J7xxx の左側面を開けた状態 (エア ガイドを取り外す前)」の状態になります)、システム ユニットを閉じて、すべてのケーブルを再接続します。
5.「メモリ構成の表示」の手順に従って、この取り付け作業が無事に終了したことを確認します。

   故障した DIMM を交換しただけの場合は、ブート コンソール インタフェースの Service Menu で **`pdt clear`** コマンドを実行しなくてはなりません。

```
Answer yes (Y) to the prompt "Continue? (Y/N) >
```

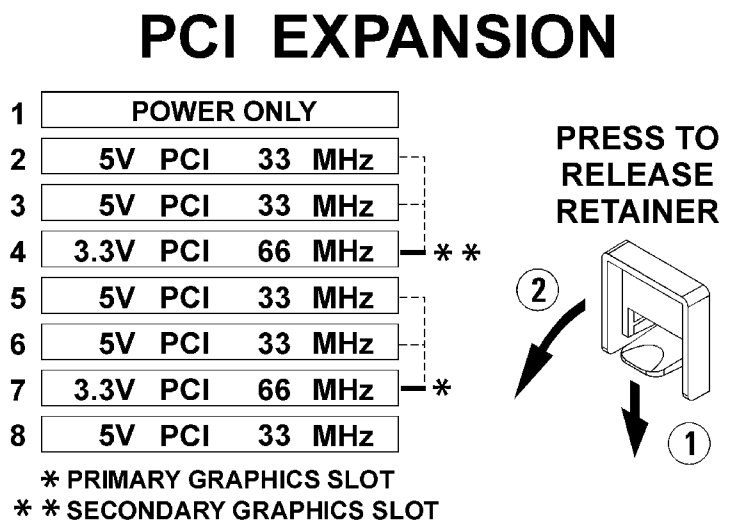
PCI 型 I/O ボードの取り付け

J5 クラスおよび J7 クラスは、各種の機能を提供する I/O カードによる拡張が可能です。J5 クラスおよび J7 クラスでサポートしている種類の I/O カードは PCI (Peripheral Component Interconnect) カードと呼ばれるものです。PCI カードには 3.3V 用と 5V 用があり (両用もあり、それらは「ユニバーサル」カードと呼ばれます)、さらに、32 ビット用と 64 ビット用、33MHz 用と 66MHz 用があります。

J5 クラスおよび J7 クラス コンピュータでサポートしているグラフィックス ボードは、HP Visualize-FX^{2} Pro と HP Visualize-FX^{6} Pro です。これらはユニバーサル カードであり、どのスロットでも動作しますが、最高のパフォーマンスを発揮するには、スロット 4 または 7 で使用する必要があります。

J5 クラスおよび J7 クラス コンピュータの PCI アセンブリには、8 個の 64 ビット スロットが次のように配置されています (この情報は、シャーシの右側面のフロア部にあるラベルにも記されています)。

図 2−11 PCI スロットのラベル



上図のように、グラフィックス カードのパフォーマンスを最大限に発揮するためには、グラフィックス カードを 66MHz スロットに挿入する必要があります。まず、スロット 7 を使用し、次にスロット 4 を使用してください。スロット 7 および 4 が使用されている場合は、スロット 1 以外で物理的に空いている任意のスロットを使用できます。**スロット *1* は電源専用のスロットです。ここにカードを挿入しても、データ通信はできません。**言い換えると、2 カード サンドイッチ (スロット 2 に挿入され、電源を使用し、データの送受信を行うメイン カードと、スロット 1 に挿入され、電源を使用するだけのドーター ボード) をサポートします。これに対して、電源を使用し、**かつ**、データの送受信を行うスタンドアロン カードは、スロット 2 ではサポートされますが、スロット 1 ではサポートされません。なお、2 カード サンドイッチをスロット 7「に」挿入すると言う場合は、**下部**カードをスロット 7 に挿入し、上部カードをスロッ

ト 6 に挿入することを意味しますので注意してください。

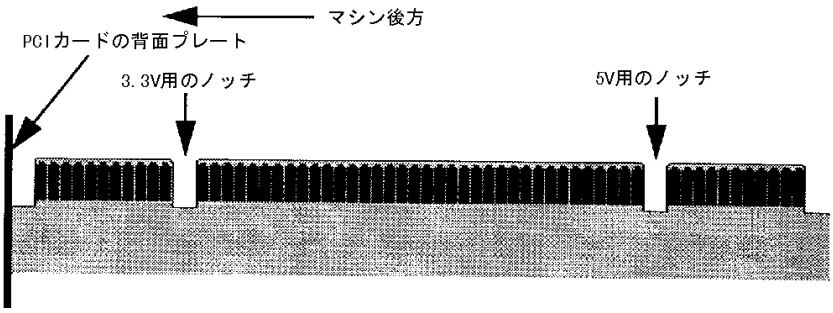
非グラフィックス カードであれば、スロット 2 から始めて、8、3、5、6 の順番に使用してください。スロット 7 および 4 でグラフィックス カードを使用する必要がない場合、これらのスロットは、非常に高い帯域幅を要する汎用 I/O に使用できます。

注意

J5xxx および J7xxx は、約 264 ワットの電力を PCI スロットに供給します。したがって、HP Visualize Center 構成のように、3 つの HP Visualize-FX^6 Pro カードを同時に (スロット 7、4、および 2 で) 使用すると、残りのスロットで使用できる電力が制限されます。各 HP Visualize-FX^6 Pro カードは、電気的には 1 つのスロットだけに接続されますが、物理的には 2 スロット分のスペースを占めます。各カードは約 78 ワットの電力を使用するので、3 つの FX^6 Pro カードで 8 つの PCI スロットのうちの 6 つを占め、その使用電力は合わせて 234 ワットになります。残りの 2 スロットを使用する場合、使用できる電力は両方合わせて約 30 ワットしかありません。合計で 264 ワットを超える電力を使用する PCI カード (の組み合わせ) は挿入しないでください。コンピュータが破損するおそれがあります。

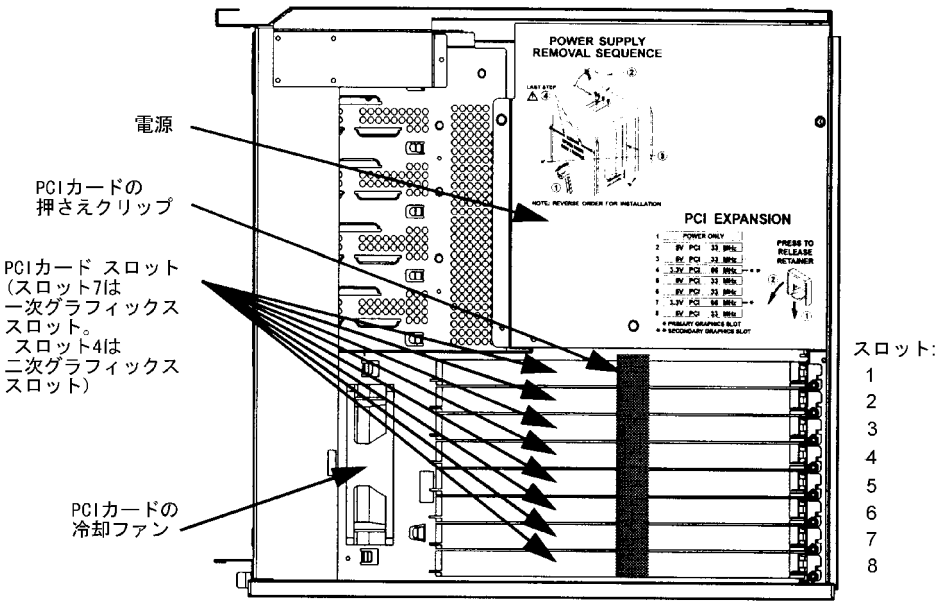
PCI カードのエッジ コネクタには、1 つまたは 2 つの小さなノッチがあります (下図)。3.3V 用のノッチは、そのカードが 3.3V で正常動作することを示し、5V 用のノッチは、5V で正常動作することを示します。したがって、両方のノッチがある場合は、いずれの電圧でも正常動作するユニバーサル PCI カードであることになります。

図 2−12 PCI エッジ コネクタ



下図は、PCI スロットの物理レイアウトです。

図 2−13 J5 クラスおよび J7 クラスの PCI スロット



コンピュータに PCI ボードを取り付ける手順は、次のとおりです。

1. 本章の「システム ユニットの開け方」の項で説明したように、コンピュータから上面パネルおよび右側面パネルを取り外します。
2. PCI カードの押さえクリップを取り外します。手順は、PCI スロットの真上にある電源の側面のラベルに記されています。これは単純なスナップオン クリップであり、取り外したり再度取り付けたりするのに工具は必要ありません。(注意: 押さえクリップの再取り付けでは、クリップの下部にあるフックを、シャーシのフロア部の穴に確実にはめ込んでください。)
3. 挿入するカードにふさわしいスロット (または、スロットの組) を決定します。判断材料として電圧 (3.3V か 5V か) と速度 (33MHz か 66 MHz か) があります。繰り返しになりますが、複数カードのセットを挿入する場合、指定されたスロットに挿入されるのは**最下部**のカードです。したがって、Visualize FX^6 カード (2 カード サンドイッチ) をスロット 7「に」挿入する場合は、下部カードをスロット 7 に挿入し、上部カードをスロット 6 に挿入します。
4. PCI カードを取り付けるスロットをおおっているカバー プレートの固定ねじを外し、カバー プレートを取り外します (カバー プレートはまた使用するときに備えて保管しておきます)。シャーシの外側から PCI カードのコネクタに接続するため、カバー プレートを外しておく必要があります。
5. 取り付ける PCI カードをボード ガイドに置き、コネクタにしっかりと挿入します。カードを最後まで挿入するために強く押さなければならない場合がありますが、挿入中はカードを左右に揺すらないでください。揺するとコネクタが破損するおそれがあります。カードが正しい位置に均等に挿入されたことを確認してください。
6. カバー プレートの固定ねじでカードを固定します。

7. PCI カード押さえクリップを元に戻して、コンピュータの通常の運用中にカードがたわんだり揺れたりしないようにします。カードの幅が合わなければ、押さえクリップを戻す前に、押さえクリップに付いている黒いプラスチック製のスペーサを取り外します。
8. コンピュータの側面パネルおよび上面パネルを元に戻し、上面パネルをコンピュータに固定するつまみねじを元に戻します。
9. ブート後、SAM (System Administration Manager) を使用して、取り付けたカードをコンピュータが認識することを確認します。グラフィックス カードについて確認する例が、「第 1 章 システムの概要」の「モニター」の項にあります。

モニター タイプの変更

ご購入のシステムは、工場出荷時に、ある特定の解像度および周波数のモニターを使用するように設定されています。それ以外のタイプのモニターに変更する場合は、そのモニターをサポートするようにコンピュータを再構成する必要があります。

異なるモニター タイプをサポートするようにコンピュータを構成する方法は 2 種類あります。以降の項ではそれらの方法について説明します。

電源投入時にモニター タイプを設定する方法

ブート コンソール インタフェースの **`monitor`** コマンドでコンピュータのグラフィックス パラメータを設定する前にコンピュータのモニターを別のタイプに交換した場合は、システムの再ブート時に、新しいモニター タイプでコンピュータを構成することができます。

モニター タイプの設定は次のように行います。

1. ブート プロセス中にキーボードのライトが点滅したら、**[Tab]**キーを押して自動モニター選択プロセスを起動します。システムが新しいモニター タイプを尋ねます。
2. 表示されたモニター タイプの一覧から 1 つを選択し、**[Enter]**を押します。
3. システムから選択の確認を求められるので、yes と答えます (**[Y]**を押します)。選択しない限り、使用可能なモニター タイプが繰り返し表示されますので注意してください。

ブート コンソール インタフェースからモニター タイプを設定する方法

モニターを交換する前にコンピュータのグラフィックス パラメータを変更する場合は、「第 8 章　ブート コンソール インタフェース」にある「モニター タイプの表示と設定」を参照してください。

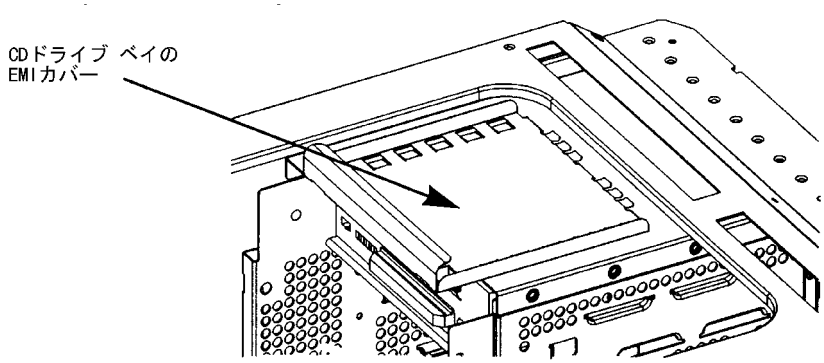
モニターの属性の確認および設定を行う方法については、「第 1 章　システムの概要」の「モニター」の項を参照してください。

CD ドライブの取り付け

CD ドライブを取り付けるには、次の手順に従います。

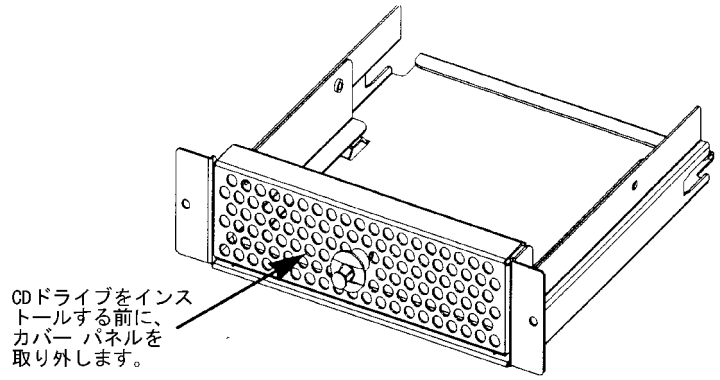
1. 標準的な静電気対策 (本書の「はじめに」で説明されています) に基づいて、コンピュータの前面パネルを取り外し (「前面パネルの取り外し」参照)、上面パネルを取り外します (「上面パネルの開け方」参照)。次に、CD ドライブ ベイの EMI (電磁妨害) カバー (CD ドライブ ベイを覆っている薄い金属板) を持ち上げて、取り外します。このカバーは、下図のように、エッジ部分を金属製のタブで押さえられています。

図 2－14 CD ドライブ ベイの EMI カバーの取り外し



2. CD ドライブ ベイのブラケットをメイン シャーシから取り外します。
3. ブラケットから カバー パネルを取り外し、また使用するときに備えて保管しておきます。カバー パネルのねじは、CD ドライブをブラケットにマウントするときに使用します。

図 2－15 CD ドライブのカバー パネルの取り外し



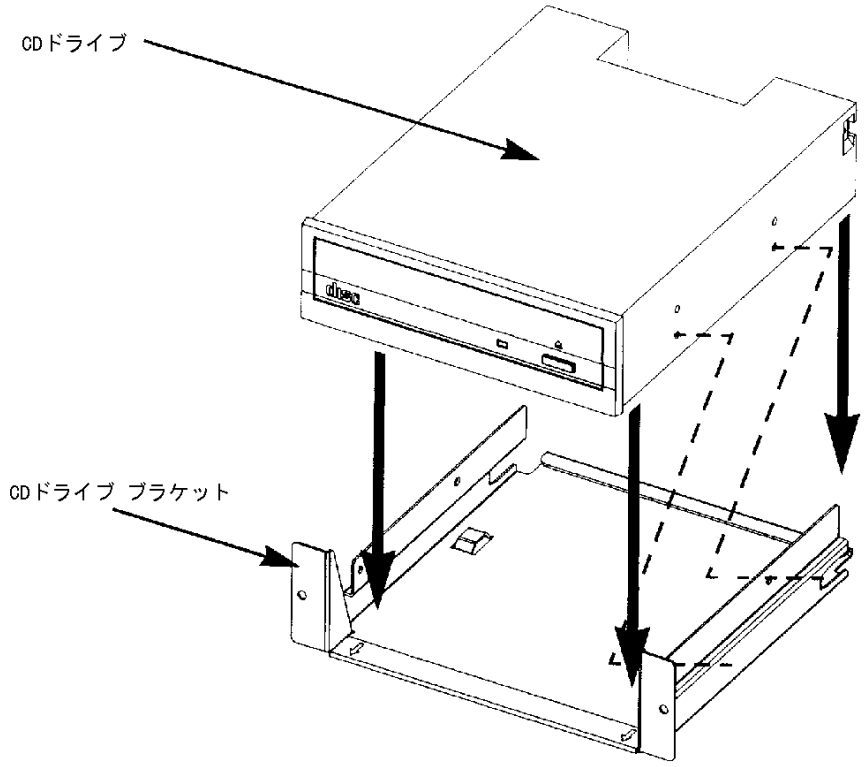
4. 機械的および電気的ショックを与えないように、CD ドライブを開梱します。決して床や机の上に落としたりしないよう、そっと置いてください。また、ESD (静電放電) 防止策を実施して、静電気のスパークで電子部品が破損したりしないようにします。

注意

ほんの数センチの高さから机や床のような固い表面に落としただけでも、何百 G という大きな加速度がかかり、装置が破損するおそれがあります。

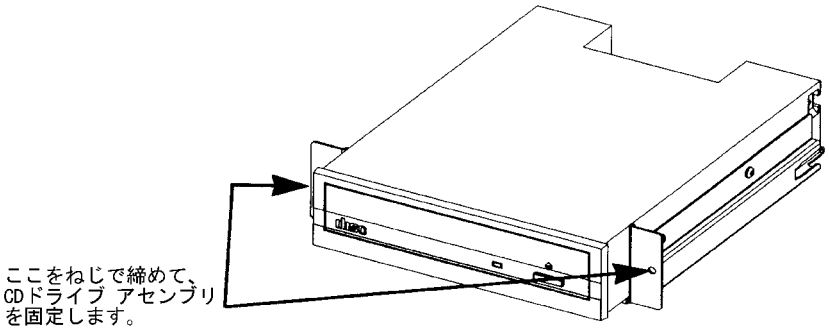
5. CD ドライブをブラケットに取り付けます。次に示すように、ドライブ本体を CD ドライブ ブラケットに挿入し、破線で示した穴に、4 個の Torx T-10 ねじ (片側 2 個ずつ) を締め付けて固定します。これらのねじはカバー パネルに付いていたものです。

図 2−16 CD ドライブのブラケットへの挿入



CD ドライブのアセンブリは次のようになります。

図 2−17 ブラケットに固定された CD ドライブ



6. CD ドライブを組み込んだブラケットを、CD ドライブ ベイの中に半分ほど滑り込ませます。
7. 電源ケーブル、オーディオ ケーブル、およびリボン ケーブルをそれぞれのコネクタに接続します。リボン ケーブルは、挿入時につぶれないように、慎重に、きちんと折り畳みます。
8. CD ドライブ ブラケットをメイン シャーシに最後まで押し込みます。ブラケットをベイの中に押し込むときにケーブルを挟まないように気を付けてください。トレイ前面で 2 個のねじを締めて、アセンブリをメイン シャーシに固定します。
9. CD ドライブの EMI カバーを元に戻します。ここでも、ケーブルを挟まないように注意してください。
10. コンピュータの上面パネルおよび前面パネルを元に戻します。
11. リブート後 SAM (System Administration Manager)、または次の項の手順を使用して、システムが CD ドライブを認識することを確認します。

標準的な使用法については、「第 4 章 CD ドライブの使用法」を参照してください。

CD ドライブの動作確認

コンピュータが CD ドライブと通信できることを確認するには、次の手順に従います。

1. ターミナル ウィンドウで、次のコマンドを入力します。

   `/usr/sbin/ioscan -d sdisk` **[Return]**

   しばらくすると、ioscan ユーティリティが、検出できたすべての SCSI I/O 装置のリストを表示します。リストは次のように表示されます。

```
H/W Path      Class                Description
================================================
10/0/14/0.0.0                 disk     TEAC    CD-532E-B CDROM
10/0/15/1.6.0                 disk     SEAGATE ST39102LC
```

   `ioscan` が取り付けた CD ドライブを認識しない場合は、次のメッセージが返されます。

```
ioscan: No hardware found
```

2. システムがドライブを認識しない場合は、「第 9 章　トラブルシューティング」を参照してください。問題を特定して解決するためのヒントがあります。

DDS ドライブの取り付け

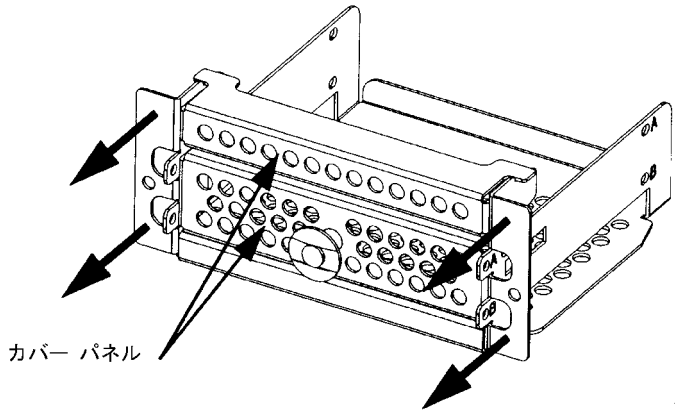
注記

SCSI ID の衝突を防ぐために、そのコンピュータで現在使用されている SCSI ID を確認してから、システム ユニットを開けて DDS ドライブを取り付けてください。

DDS ドライブを取り付けるには、次の手順に従います。

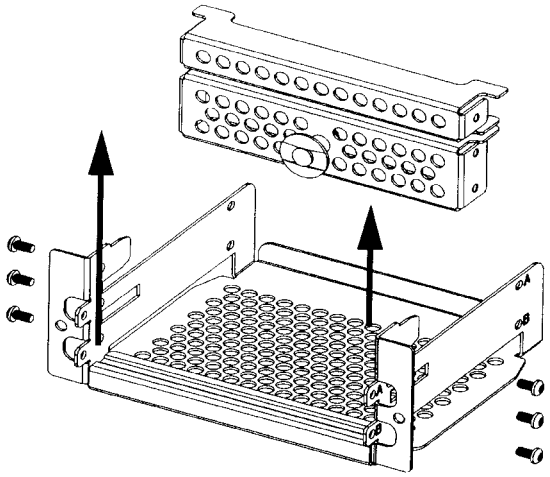
1. 標準的な静電気対策 (本書の「はじめに」で説明されています) に基づいて、コンピュータの前面パネルを取り外し (「前面パネルの取り外し」参照)、上面パネルを取り外します (「上面パネルの開け方」参照)。次に、DDS ドライブ ベイの EMI (電磁妨害) カバー (DDS ドライブ ベイの上方にはめ込まれている薄い金属製のカバー) を取り外します。
2. DDS/フロッピー ドライブ ブラケットをメイン シャーシから取り外します。このブラケットを「DDS/フロッピー ドライブ ブラケット」と呼ぶのは、同じブラケットに DDS ドライブでもフロッピー ドライブでも収納できるためです (ただし、両方を同時に収納することはできません)。

図 2−18 DDS/フロッピー ドライブ ブラケットの取り外し



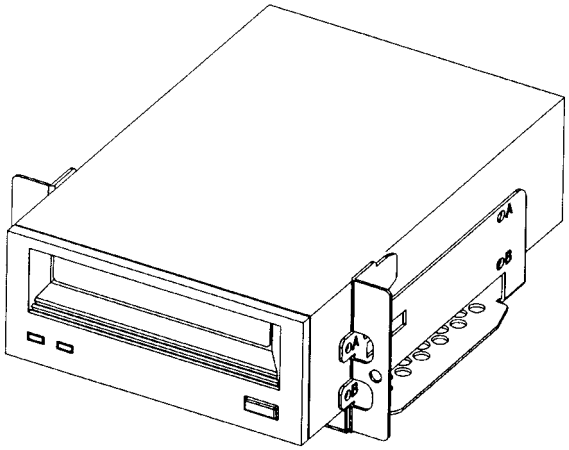
3. カバー パネルを DDS ドライブ ブラケットから取り外し、また使用するときに備えて保管しておきます。カバー パネルの 6 個のねじのうちの 4 個は、DDS ドライブをブラケットに固定するために使用します。残りの 2 個はまた使用するときに備えて保管しておきます。

図 2－19 DDS/フロッピー ドライブ ブラケットの取り外し



4. DDS ドライブをブラケットに取り付けます。ドライブ本体を DDS ドライブ ブラケットに挿入し、4 個の Torx T-10 ねじ (片側 2 個ずつ) で固定します。

図 2－20 DDS/フロッピー ドライブ ブラケットに取り付けた DDS ドライブ



5. 電源ケーブルおよびリボン ケーブルを DDS ドライブに接続します。
6. DDS ドライブを組み込んだブラケットを DDS ドライブ ベイに滑り込ませます。
7. 上から見て、ドライブのリボン ケーブルがきちんと小さく折り畳まれていること、および、ケーブルのフェライト ビーズ (鉄を含む物質を延ばして輪にしたもの) がケーブルを折り畳むじゃまになっていないことを確認し、必要に応じて処理をします。
8. トレイ前面で 2 本のねじを締めて、アセンブリをメイン シャーシに固定します。
9. コンピュータの前面パネルを元に戻します。
10. リブート後、SAM (System Administration Manager)、または次の項で説明する手順を使用し

て、システムが DDS ドライブを認識することを確認します。

標準的な使用法については、「第 5 章　ディジタル データ ストレージ (DDS) テープ ドライブの使用法」を参照してください。

DDS テープ ドライブの動作確認

コンピュータが DDS フォーマット テープ ドライブと通信できることを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
/usr/sbin/ioscan -d stape
```

しばらくすると、**ioscan** ユーティリティが、次のようなメッセージを返します。

```
H/W Path       Class                    Description
=====================================================
10/0/15/0.3.0                  tape    HP      C1533A
```

ioscan が取り付けたテープ ドライブを認識しない場合は、次のメッセージが返されます。

```
ioscan: No hardware found
```

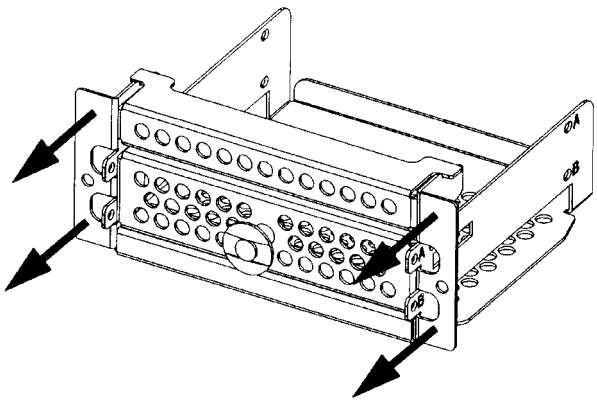
システムがドライブを認識しない場合は、「第 9 章　トラブルシューティング」を参照してください。問題を特定して解決するためのヒントがあります。

フロッピー ドライブの取り付け

J5 クラスおよび J7 クラスに PC 用フロッピー ドライブを取り付けるには、次の手順に従います。

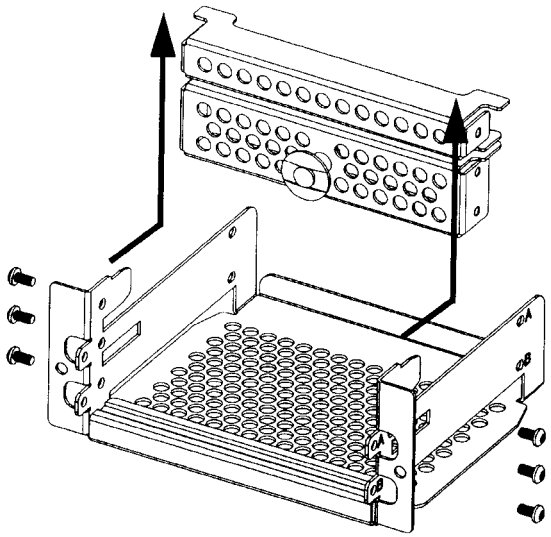
1. 標準的な静電気対策 (本書の「はじめに」で説明されています) に基づいて、コンピュータの前面パネルを取り外し (「前面パネルの取り外し」参照)、上面パネルを取り外します (「上面パネルの開け方」参照)。次に、フロッピー ドライブ ベイの EMI (電磁妨害) カバー (フロッピー ドライブ ベイの上方にはめ込まれている薄い金属製のカバー) を取り外します。
2. DDS/フロッピー ドライブ ブラケットをメイン シャーシに固定している 2 個のねじを外し、ブラケットをまっすぐ引き出します。このブラケットを「DDS/フロッピー ドライブ ブラケット」と呼ぶのは、同じブラケットに DDS ドライブでもフロッピー ドライブでも収納できるためです (ただし、両方を同時に収納することはできません)。

図 2−21 DDS/フロッピー ドライブ ブラケットの取り外し



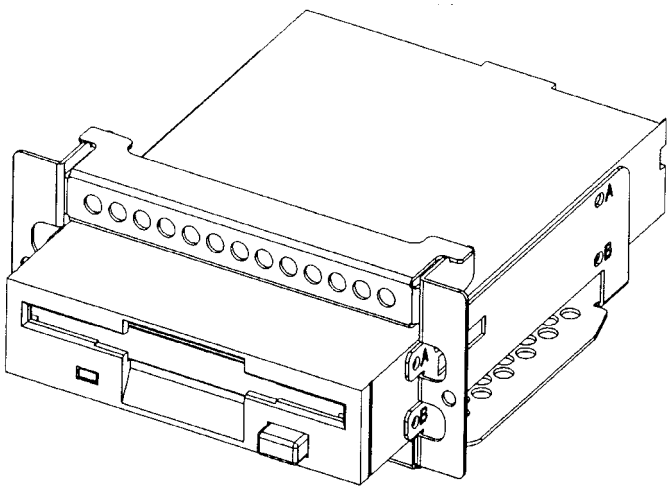
3. 下図に示すように、カバー パネルのねじを外し、カバー パネルを後ろにスライドさせて持ち上げることにより、DDS/フロッピー ドライブ ブラケットから取り外します。2 個のカバー パネルのうちの大きい方は、また使用するときに備えて保管しておきます。小さい方は、フロッピー ドライブ本体をブラケットに取り付けた後に再度取り付けます。カバー パネルの 6 個のねじのうちの 4 個は、フロッピー ドライブをブラケットに固定するときに使用します。残りの 2 個は、小さい方のカバー パネルをブラケットに再度取り付けるために使用します。

図 2−22 DDS/フロッピー ドライブのカバー パネルの取り外し



4. フロッピー ドライブをブラケットに取り付けます。ドライブ本体を DDS/フロッピー ドライブ ブラケットの、大きい方のカバー パネルがあった場所に挿入し、4 個の Torx T-10 ねじで固定します (片側 2 個ずつ。上図の下 4 個のねじです)。
5. 小さい方のカバー パネルをブラケットのフロッピー ドライブの上に再度取り付け、残っている 2 個のねじで固定します。アセンブリは次のようになります。

図 2−23 DDS/フロッピー ドライブ ブラケットに取り付けたフロッピー ドライブとカバー パネル



6. 電源ケーブルおよびデータ (リボン) ケーブルをフロッピー ドライブに接続します。
7. フロッピー ドライブを組み込んだブラケットをフロッピー ドライブ ベイに滑り込ませます。

上から見て、ドライブのリボン ケーブルがきちんと小さく折り畳まれていること、および、ケーブルのフェライト ビーズ (鉄を含む材料を延ばして輪にしたもの) がケーブルを折り畳むじゃまになっていないことを確認し、必要に応じて処理をします。

8. ブラケットをメイン シャーシに最後まで押し込みます。フロッピー ドライブをベイの中に押し込むときにケーブルを挟まないように気を付けてください。トレイ前面で 2 個のねじを締めて、アセンブリをメイン シャーシに固定します。
9. フロッピー ドライブ ベイの EMI カバーを元に戻し、コンピュータの上面パネルおよび前面パネルを元に戻します。
10. リブート後、SAM (System Administration Manager) を使用して、**sioflop** および **siofdc** の各フロッピー ドライバがカーネルに組み込まれていることを確認します。組み込まれていない場合は、SAM を使用して、それらをカーネルに追加します (カーネルに追加したドライバを有効にするには、リブートが必要です)。

標準的な使用法については、「第 6 章　3.5 インチ フロッピーディスク ドライブの使用法」を参照してください。

フロッピー ドライブの構成の確認

コンピュータがフロッピー ドライブと通信できることを確認するには、ターミナル ウィンドウで **ioscan** コマンドを使用して、現在システムで使用している装置を確認します。ただし、**ioscan** コマンドを使用するには、スーパーユーザー、つまり **root** でなくてはなりません。

プロンプトから次のコマンドを入力し、**[Enter]**を押します。

```
/usr/sbin/ioscan -C floppy
```

数秒後、**ioscan** ユーティリティが、検出できたすべてのフロッピーディスク装置のリストを表示します。リストは次のように表示されます。

```
H/W Path     Class                 Description
=====================================================
10/0/14/1/4.1              floppy  HP_PC_FDC_FLOPPY
```

ioscan が SCSI ドライブを認識しない場合は、次のメッセージが返されます。

```
ioscan: No hardware found
```

システムがドライブを認識しない場合は、「第 9 章　トラブルシューティング」を参照してください。問題を特定して解決するためのヒントがあります。フロッピー ドライバが構成されていない場合、**ioscan** は次のメッセージを返します。

```
ioscan: Device driver floppy is not in the kernel
```

第 3 章　ホットプラグ対応ハードディスク ドライブ

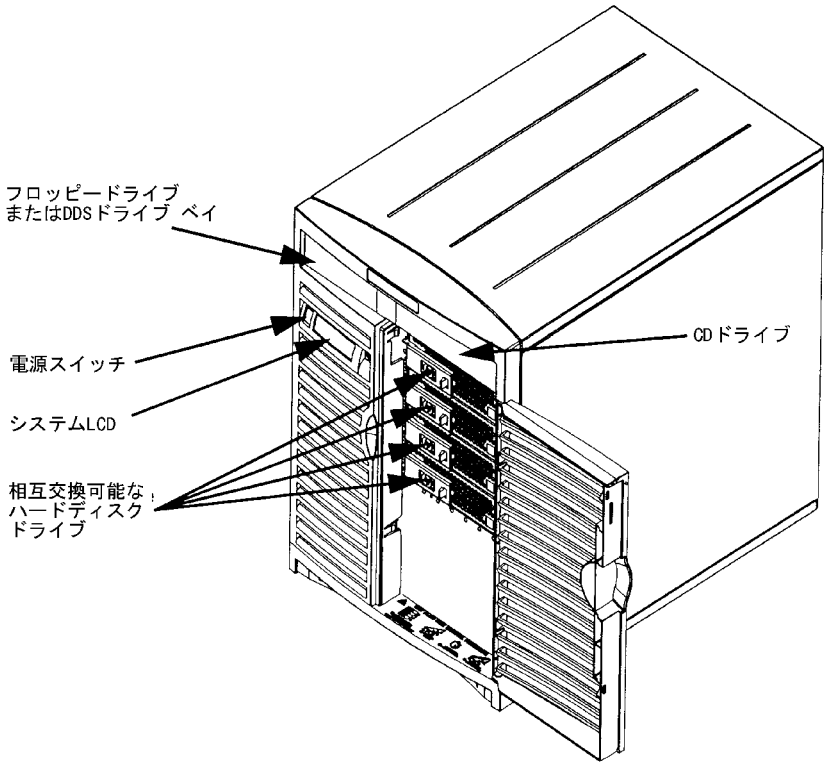
本章では、ホットプラグ対応ハードディスク ドライブとそのインストールおよび取り外し方法について説明します。

ディスク ドライブ

注意

コンピュータ内部のハードウェアを再構成する際は常に、適切にアースされたリスト ストラップを着用して、コンポーネントの破損を避けるようにしてください。

図 3−1 前面パネルのドアを開いたシステム ユニット



上図により、前面パネルのドア (ベゼルとも呼ばれます) を開くだけで 4 つのハードディスク ドライブにアクセスできることが分かります。パネル全体を取り外す必要はありません。ハードウェアの観点からいうと、これらの 4 つのディスク ドライブは相互で交換可能です。各ドライブは、どのスロットにあっても他のドライブと全く同じように動作します。また、これらのドライブに対して、SCSI バス アドレスを設定する必要もありません。各ドライブの SCSI アドレスは、ドライブ自体のスイッチではなく、スロットの位置によって定義されます。これらのアドレスはシャーシ上のラベルに記載されています。更に、ハードディスク ドライブはホットプラグ対応です。つまり、ハードディスク ドライブの取り外しや挿入を行うためにマシン全体の電源を切断する必要がありません。

注意

ただし、ソフトウェアの観点からいうと、ドライブの相互交換性には 2 つの制限があります。

・ブート デバイス (オペレーティング システムを含むディスク ドライブ) は、一番上のベイであるドライブ ベイ 6 になければなりません。

・ブート デバイスは、システムの動作中に取り外してはなりません。

詳細については、本章の「ホットプラグのプロセス」を参照してください。

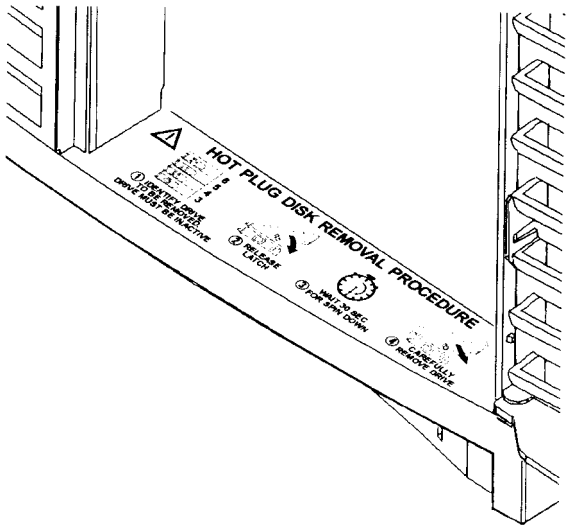
ハードディスク ドライブの取り外し

J5 クラスおよび J7 クラスからディスク ドライブを取り外す手順が前面パネルに印刷されています。下図に詳細を示すように、パネル ドアを開くとその手順が見えます。

注意

システム動作中にハードディスク ドライブを取り外す場合は、ドライブを物理的に取り外す**前に**、「ホットプラグ手順」に概説した手順を実行しなければ**なりません**。実行しないと、データ破壊が起きる可能性が高くなります。

図 3−2 ハードディスク ドライブの取り外し



取り外し手順をここにも記載します。

1. 取り外すドライブを識別し、現在使用中でないことを確認します。マシンの電源がオンのままである場合は、正しく準備を行うために「ホットプラグ手順」の項を参照してください。

2. プラスチックの固定用タブを右に押し、ドライブ トレイのハンドルを外します。ドライブ上のハンドルを引き、電源およびデータ接続から外します。
3. ドライブの回転が止まるまで約 30 秒待ちます (回転したままのディスク ドライブを取り扱うと、ディスクの破損やデータ喪失が起きる場合があります)。
4. ドライブを慎重にまっすぐ引き抜きます。

障害が起きたドライブを取りかえる場合など、ディスク ドライブ トレイからディスク ドライブを取り外す必要もある場合は、ドライブをトレイに固定している 4 本のねじを外します。これらのねじにはゴムのグロメットが通っていますが、ねじを取り外す際にグロメットはそのままにしておきます。

ディスク ドライブのトレイへの装着

新しいディスク ドライブを購入して箱から出したときには、J5 クラスおよび J7 クラス コンピュータに挿入するために必要なトレイは含まれていません。トレイはコンピュータのディスク ドライブ ベイの中に装着されています。ディスク ドライブとトレイをコンピュータに挿入し、正しく接続するためには、ディスク ドライブをトレイに組み込む必要があります。

1. 機械的および電気的ショックを与えないように、新しいディスク ドライブを箱から出します。決して床や机には落とさないよう、そっと置いてください。また、本書の「はじめに」で述べた「静電放電 (ESD) の注意事項」を守ってください。

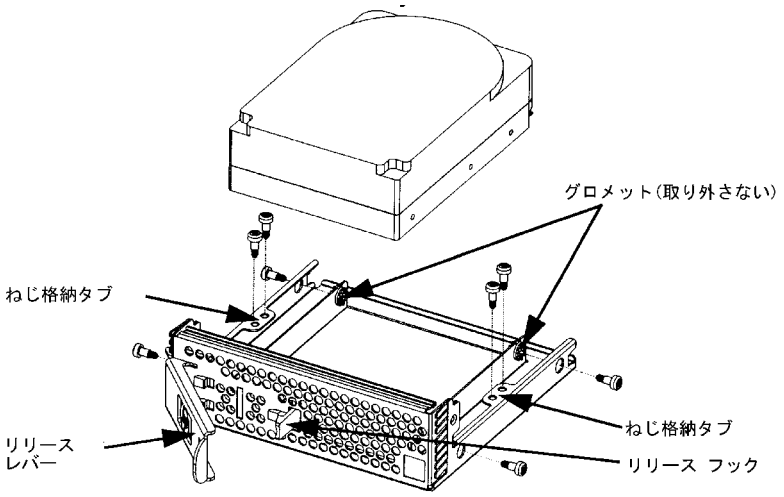
注意

ほんの数センチの高さから机や床のような硬い表面に落としただけでも、何百 G という大きな加速度がかかり、装置が破損するおそれがあります。

---

2. (必要に応じて) ロックを解除して、コンピュータ前面のドアを開きます。新しいドライブを挿入するディスク ドライブ トレイをスロットから取り外します。ディスク ドライブ トレイを取り外すには、ドライブ トレイのリリース レバーを固定するフックを外し (下の「図 3−3 ハードディスク ドライブのトレイへのインストール」を参照)、リリース レバーを手前に引きます。するとトレイが出てきます。
3. ディスク ドライブが既にトレイ内にある場合は (障害ドライブを取り替える場合など)、ドライブをトレイに固定している 4 本のねじを外し、ドライブをトレイからまっすぐ上に引き抜きます。トレイにドライブを装着したことがなければ、ドライブをトレイに固定する 4 本のねじは、トレイ内の 2 つのタブ上に格納されています (下図参照)。格納タブから 4 本のねじを取り外してください。

図 3−3 ハードディスク ドライブのトレイへのインストール



4. これらの 4 本のねじを、ゴムのグロメットを通してディスク ドライブの穴に挿入し、T15 Torx ドライバで締めます。上図では 2 つしか見えていませんが、ゴムのグロメットは 4 つあります。

注記

グロメットは**外さないで**ください。外すと、ドライブがトレイにしっかり固定されず、破損する場合があります。

ディスク ドライブをドライブ トレイにインストールすれば、このドライブを使用したいハードドライブ スロットに挿入することができます。

ディスク ドライブの挿入

ドライブを挿入する手順は、順番が逆であることを除くと、上記の取り外し手順とほとんど同じです。

1. トレイの中に組み込んだドライブを、ドライブ トレイのハンドルがトレイの前面から離れていることを確かめながら、使用したいスロットに慎重にまっすぐ押し込みます。
2. ドライブ トレイのハンドルがスロットの左端のフックに掛かると、ハンドルの右端をドライブの前面と同一平面になるように押します。これでドライブが電源とデータ接続に挿入されます。ハンドルがトレイの前面と同一平面になると、カチッと音がして固定用のタブとかみ合います。

注記

ハンドルが既にトレイの前面に対してぴったりと閉じていると、ドライブ トレイはスロッ

トに全部入りません。ドライブ トレイをスロットにしっかりと押しこみ、その後でハンドルをトレイの前面に対して閉じるように押し込んでください。

ホットプラグのプロセス

前項で説明したように、物理的なディスク ドライブの挿入と取り外しは単純です。しかし、オペレーティング システムはディスクの挿入または取り外しに備える必要があります。そうしないと、予期せぬ悪影響を及ぼすおそれがあります。

「ホットプラグ対応」と「ホットスワップ対応」の２つの用語にははっきりとした相違点があります。ホットスワップはデバイス レベルのことを指しており、ホットスワップ対応装置では、自身の挿入/取り外しを HP-UX コマンドの助けなしに管理できます。*J5xxx* **および** *J7xxx* **のディスク ドライブはホットスワップ対応ではありません。ホットプラグに対応しているだけです。**したがって、システム動作中に安全にディスク ドライブを取り外したり挿入したりするには、手動でソフトウェアの手順を行わなければなりません。

ホットプラグ プロセスがある理由は、高可用性システムにおいては障害ディスク ドライブを、運用中に交換する必要があるからです。

障害ディスク ドライブの交換

障害ディスク ドライブを交換する状況では、システム管理者はどのディスクが故障しているかを特定しなければなりません。システムの設定によっては、障害ドライブの特定は明らかでない場合もあります。この特定は次の 2 つの方法のどちらかで行えます。

- LVM (Logical Volume Manager) がシステム コンソールとログファイルのどちらか、または両方に書き出すエラーメッセージを追跡します。LVM コマンドの情報については、**`vgdisplay`**、**`vgchange`**、**`lvreduce`**、**`vgcfgrestore`**、**`lvlnboot`**、**`lvextend`** などのマン ページを参照してください。
- インストールされていれば、診断ユーティリティ Support Tool Manager (**`xstm`**) を実行して、障害ディスクを特定してください。

ホットプラグ対応ディスクが LVM を使用して HP-UX ファイルシステムに構成されている場合は、アクティブなファイルシステムからの障害ディスクの取り外しが LVM コマンドによってサポートされます。ユーザーに影響を与えずに高可用性を提供するためには、ディスクはミラー ディスクとしても構成しなければなりません。ディスクのミラー化は MirrorDisk/UX ソフトウェア (HP 部品番号 B2491A) を使用して行えます。講習会については、**`http://www.hp.com/education/courses/h6285s.html`** を参照してください。

SAM (System Administration Manager)では、必要な LVM コマンドを実行する際のグラフィック ユーザー インタフェースは現在のところ提供されていません。なぜなら、LVM の操作には、経験のあるシステム管理者のみが持つ特別な知識が必要だからです (詳細は下記を参照)。

ホットプラグの例

次の例では、ホットプラグのディスク モジュールを交換することで解決する、あるシステムの

問題点を説明します。

ボリューム グループ**/dev/vg00** には 3 つのディスクがあり、次のような論理ボリューム構成になっています。

表 3−1 構成例

ボリュームの説明	ボリュームの説明	ボリュームの説明
論理ボリューム 1	論理ボリューム 3	論理ボリューム 4
論理ボリューム 2	論理ボリューム 4	論理ボリューム 5
論理ボリューム 3	論理ボリューム 5	

```
hardware address          10/0/12/0.0  10/0/13/0.0  10/0/14/0.0
device file (/dev/dsk/)   c2t6d0       c2t5d0       c2t4d0
```

この例で起こったシステムの問題点は、ハードウェア アドレス 10/0/14/0.0 のディスクがハードクラッシュを起こし、結果的に使用不能となったことです。次の「ホットプラグのプロセス」の項で説明するステップに、この状態からの復旧方法を概説します。

1. 交換するすべてのディスクの使用中エクステントは、strict オプション (-s) を使用して作成されたミラー化論理ボリュームに属していなければなりません。MirrorDisk/UX のドキュメントを参照してください。
2. 最新の構成バックアップ ファイルがなければなりません。これは、LVM コマンドにより LVM 構成が変更されるたびに自動的に作成されます。

   デフォルトのバックアップ ファイルのパスは次の通りです。

   ```
   /etc/lvmconf/base_vg_name.conf
   ```
3. 交換するディスクは、交換されるものと同じ製品 ID でなければなりません。

注記

HP 社では、同じ製品番号のディスクが異なるメーカー製の場合があります。ホットプラグの手動手順では、ディスク ドライバの内部情報は、交換したディスクの情報に更新されません。

交換するディスクは、障害ディスクと同じ製品番号であるため、容量とブロック サイズも同じになります。不適当なフィールドは、ベンダー名を示す文字列のみとなるでしょう。これは LVM の動作に影響しません。メーカー名を更新したい場合は、ディスクのボリューム グループを非アクティブ化し、再度アクティブ化しなければなりません。詳細については、『HP-UX 10.x システム管理ガイド』を参照してください。

ホットプラグ手順

ディスク ドライブを正しくホットプラグするための手順を次に示します。

手順 1.

- ボリューム グループがアクティブ化されたときに LVM が物理ボリュームの障害を検知したかどうかをチェックします。
- 「**vgchange -ey**」が次のメッセージをコンソール上に表示しています。

```
WARNING:
VGCHANGE:WARNING: COULDN’T ATTACH TO THE VOLUME GROUP
PHYSICAL VOLUME "/DEV/DSK/cXtXdX"

THE PATH OF THE PHYSICAL VOLUME REFERS TO A DEVICE THAT
DOES NOT EXIST, OR IS NOT CONFIGURED INTO THE KERNEL.
```

- 「**vgchange -v vg02**」のステータスが不明な場合は、**vgdisplay** コマンドを実行し、これが起きるかどうかをチェックすることができます。

  vgdisplay *<VG name>*

  この例では、次のようになります。

  vgdisplay /dev/vg00

- **vgchange** 実行時にディスク障害が起きていれば、次のメッセージが 1 回または複数回表示されます。

```
WARNING:
VGDISPLAY: WARNING: COULDN’T QUERY PHYSICAL VOLUME
   "/DEV/DSK/cXtXdX"
THE SPECIFIED PATH DOES NOT CORRESPOND TO PHYSICAL VOLUME
ATTACHED TO THE VOLUME GROUP.

VGDISPLAY: WARNING: COULDN’T QUERY ALL OF THE PHYSICAL
VOLUMES
```

- これらのメッセージが表示される場合、ボリューム グループがアクティブ化された時点でディスク障害が発生しています。

これらのメッセージが表示されない場合、ディスクは **vgchange** の実行後に障害を起こしています、続いて手順 2 へ進んでください。

手順 2.

- 障害ディスクにミラー コピーを持つ論理ボリュームを縮小し、そのディスクにミラーリングを行わないようにします (**-A n** オプションに注意)。

lvreduce -m 0 -A n <*LV* **名**> **/dev/dsk/cXtXdX**

(1 **ウェイ ミラー化の場合***)*

または

lvreduce -m 1 -A n <*LV* **名**> **/dev/dsk/cXtXdX**

(2 **ウェイ ミラー化の場合***)*

この例では：

```
lvreduce -m 0 -A n /dev/vg00/lvol4 /dev/dsk/c2t4d0
lvreduce -m 0 -A n /dev/vg00/lvol5 /dev/dsk/c2t4d0
```

手順 3.

- 障害ディスクを交換します。ディスク交換の詳細については、本章の前述の手順を参照してください。
- 交換したディスクに **ioscan** を実行し、交換が正しく行われたことの二重チェックの意味でも、アクセス可能なことを確かめます。

この例では：

```
ioscan /dev/dsk/c2t4d
```

手順 4.

- LVM 構成のバックアップから、LVM 構成/ヘッダを交換したディスクに復元します。

vgcfgrestore -n <**ボリューム グループ名**> **/dev/rdsk/c***x***t** *x***d***x*

x は交換したディスクの論理ユニット番号です。

この例では：

```
vgcfgrestore -n /dev/vg00 /dev/rdsk/c2t4d0
```

手順 5.

- **vgchange** コマンドで、新しいディスクをアクティブなボリューム グループに追加します。

vgchange -a y <**ボリューム グループ名**>

この例では:

```
vgchange -a y /dev/vg00
```

手順 6.

- このディスクがルート ディスクのミラーでない場合は、この手順はスキップします。
- **mkboot** コマンドを実行します。この例では：

```
mkboot /dev/rdsk/c2t4d0
```

- **lvlnboot -R** を実行し、交換したディスクをボリューム グループ内のすべての物理ボリュームのブート データ確保領域に再リンクします。

```
lvlnboot -R
```

手順 7.

- **lvextend** を実行し、ミラーを交換したディスクに再度拡大します。これは、オリジ

ナルのコピーからすべてのデータをミラー化エクステントにコピーするため、数分間かかる場合があります。このコマンドの間も論理ボリュームはユーザーのアプリケーションからアクセス可能です。

lvextend -m 1 *<LV* **名>** **/dev/dsk/c***x***t***x***d***x*

または

lvextend -m 2 *<LV* **名>** **/dev/dsk/c***x***t***x***d***x** *(3-***ウェイ ミラー化***)*

この例では：

```
lvextend -m 1 /dev/vg02/vg02 /dev/dsk/c3t5d0
lvextend -m 1 /dev/vg00/lvol4 /dev/dsk/c2t4d0
lvextend -m 1 /dev/vg00/lvol5 /dev/dsk/c2t4d0
```

この段階で、システムは完全に機能しているはずです。**xstm** を使用して確かめてください。

SCSI ID のチェック

システム上でどの SCSI ID が現在使用されているかを特定するには、ターミナル ウィンドウで **ioscan** コマンドを使用します。**ioscan** を使用するには、スーパーユーザー (**root**) でなければならないことに注意してください。

SCSI ID を特定するのに必要な手順を次に示します。

1. ターミナルのシェル プロンプトで次のように入力し、**[Enter]**を押します。

   /usr/sbin/ioscan -f

   しばらくすると、**ioscan** ユーティリティが検知したすべての I/O 装置をリストします。リストは次のように (似ていますがこの通りではありません) 表示されます。

```
Class       I  H/W Path       Driver    S/W State   H/W Type     Description
============================================================================
bc          0                  root      CLAIMED     BUS_NEXUS
bc          1  10              ccio2     CLAIMED     BUS_NEXUS    I/O Adapter
ba          0  10/0            lba       CLAIMED     BUS_NEXUS    PCI Bus Bridge - lba
graphics    0  10/0/1/0        graph3    CLAIMED     INTERFACE    PCI(103c1005) -- 1
lan         0  10/0/12/0       btlan3    CLAIMED     INTERFACE    PCI(10110019)
audio       0  10/0/13/0       audio     CLAIMED     INTERFACE    Built-in Audio
ext_bus     0  10/0/14/0       side      CLAIMED     INTERFACE    IDE
target      0  10/0/14/0.0     tgt       CLAIMED     DEVICE
disk        0  10/0/14/0.0.0   sdisk     CLAIMED     DEVICE       TEAC    CD-532E-B CDROM
target      1  10/0/14/0.7     tgt       CLAIMED     DEVICE
ctl         0  10/0/14/0.7.0   sctl      CLAIMED     DEVICE       Initiator
ba          1  10/0/14/1       superio   CLAIMED     BUS_NEXUS    PCI Core I/O Adapter
tty         0  10/0/14/1/1     asio0     CLAIMED     INTERFACE    Built-in RS-232C
tty         1  10/0/14/1/2     asio0     CLAIMED     INTERFACE    Built-in RS-232C
ext_bus     1  10/0/14/1/3     SCentIf   CLAIMED     INTERFACE    Built-in Parallel Interface
pc          0  10/0/14/1/4     siofdc    UNCLAIMED   UNKNOWN      Built-in Floppy Drive
usb         0  10/0/14/2       hcd       CLAIMED     INTERFACE    Built-in USB Interface
usbhub      0  10/0/14/2.1     hub       CLAIMED     DEVICE       USB Root Hub
usbhid      0  10/0/14/2.1.2   hid       CLAIMED     DEVICE       USB HID Kbd(0)
usbhid      1  10/0/14/2.1.3   hid       CLAIMED     DEVICE       USB HID Mouse(1)
ext_bus     2  10/0/15/0       c720      CLAIMED     INTERFACE    Ultra Narrow Single-Ended
   SCSI
target      2  10/0/15/0.7     tgt       CLAIMED     DEVICE
ctl         1  10/0/15/0.7.0   sctl      CLAIMED     DEVICE       Initiator
ext_bus     3  10/0/15/1       c720      CLAIMED     INTERFACE    Ultra2 Wide LVD SCSI
target      3  10/0/15/1.6     tgt       CLAIMED     DEVICE
disk        1  10/0/15/1.6.0   sdisk     CLAIMED     DEVICE       SEAGATE ST39102LC
target      4  10/0/15/1.7     tgt       CLAIMED     DEVICE
ctl         2  10/0/15/1.7.0   sctl      CLAIMED     DEVICE       Initiator
ba          2  10/1            lba       CLAIMED     BUS_NEXUS    PCI Bus Bridge - lba
ba          3  10/2            lba       CLAIMED     BUS_NEXUS    PCI Bus Bridge - lba
ext_bus     4  10/2/3/0        c720      CLAIMED     INTERFACE    Ultra Wide SCSI
target      5  10/2/3/0.7      tgt       CLAIMED     DEVICE
ctl         3  10/2/3/0.7.0    sctl      CLAIMED     DEVICE       Initiator
ba          4  10/4            lba       CLAIMED     BUS_NEXUS    PCI Bus Bridge - lba
ba          5  10/6            lba       CLAIMED     BUS_NEXUS    PCI Bus Bridge - lba
graphics    1  10/6/7/0        graph3    CLAIMED     INTERFACE    PCI(103c1008)
processor   0  32              processor CLAIMED     PROCESSOR    Processor
processor   1  34              processor CLAIMED     PROCESSOR    Processor
memory      0  49              memory    CLAIMED     MEMORY       Memory
```

2.「**H/W Path**」のヘッダの下を見ると、どの SCSI ID が現在使用されているかが特定できます。

画面の例では、内蔵の SCSI インタフェースの **H/W Path** は **8/16/5** です。内蔵 SCSI バスに接続されたディスクなどの装置に対しては、4 つ目の番号がその装置の SCSI ID になります。たとえば、**8/16/5.2.0** のリストでは、SCSI バス上の ID 2 を現在使用している装置 (ディスク) があることを示します。

注記

SCSI アドレス 7 はどの装置でも使用しないでください。アドレス 7 は SCSI コントローラに予約されています。

デバイス ファイルの使用

デバイス ファイルは、特定の装置と通信をする際に使用するシステム ハードウェアのパスや、装置の種類をシステムに知らせるための特殊なファイルです。

注記

デバイス ファイル名は、特定のシステムの命名規則に依存します。

ディスク ドライブに使用するために、どのデバイス ファイルが使用可能かを知るには次の手順を実行します。

1. ターミナル ウィンドウで **root** になり、プロンプトに次のコマンドを入力して**[Enter]**を押します。

   ```
   sam
   ```

   SAM (System Administration Manager) ウィンドウが開きます。
2. **[Disks and File Systems]**アイコンをダブルクリックします。Disk and File Systems ウインドウが開きます。
3. Disk Devices のリストで使用したいディスク ドライブをクリックして選択します。
4. **[Actions]**メニューを選択し、次にメニュー項目**[View More Information]**を選択します。ウィンドウがオープンし、デバイス ファイルを含むディスク ドライブの情報がリストされます。

第 4 章　CD ドライブの使用法

CD ドライブの操作

この項では、CD ドライブの使用法について説明します。

注記

CD ドライブを使用する前に、CD のマウントとマウント解除に関する情報を読み、理解しておいてください。

本章では、オプションで装着する CD ドライブとメディアの概要および、CD ドライブのインストールと使用法について説明します。

注記

本章の手順の中には、**`root`** でログインする必要のあるものがあります。**`root`** でログインできない場合は、システム管理者に問い合わせてください。

J5xxx および J7xxx で使用する CD ドライブでは、オリジナルの CD-ROM に加えて CD-R ディスクと最新の CD-RW ディスク (再書込みが可能なため CD-RAM とも呼ばれます) を読み取ることができます。そのため、「CD-ROM」および「CD-ROM ドライブ」という用語に代えて「CD」および「CD ドライブ」という用語を使用しています。すべての CD が必ずしも ROM ではないので、用語の一部を省いています。

また、CD ドライブはマルチセッション対応です。

本章では HP-UX 10.20 または 11.0 オペレーティング システムを使用することを前提にしています。

CD ドライブ

CD ドライブは、着脱可能な CD を使用する、ランダム アクセスの読み取り専用大容量記憶装置です。

CD ドライブは、ISO 9660 および High Sierra フォーマットの規格をサポートしています。ユーザーは他のディスク ドライブと同様に CD ドライブから情報を読み取ることができますが、CD に書き込むことはできません。CD ドライブには、データを光学的に読み取るための半導体レーザーと、ATAPI インタフェースのある埋め込みコントローラを内蔵しています。

操作部と機能

下図と次の表に CD ドライブの操作部と機能を示します。

注記

ビジー インジケータ、緊急イジェクト ホール、およびイジェクト ボタンの位置は、下図とは多少異なる場合があります。

図 4−1 CD ドライブの操作部

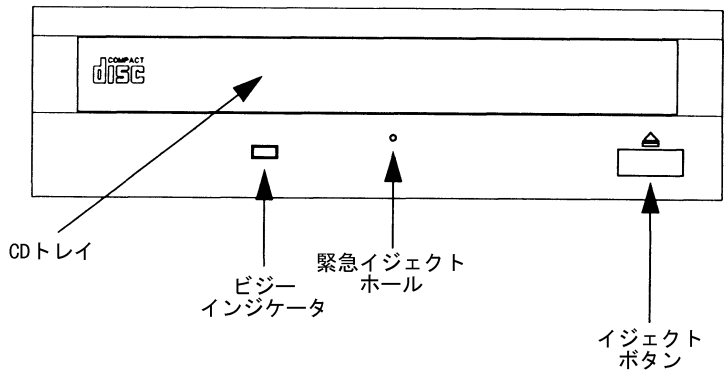


表 4−1 CD ドライブの操作部とインジケータ

操作部/機能	使用目的
ビジー インジケータ	ビジー インジケータはドライブの各種動作中に点滅します。
イジェクト ボタン	イジェクト ボタンを押してディスク トレイを開き、ディスクを挿入または取り出します。ドライブが使用中のときは、イジェクト ボタンを 1 秒以上押し続けなければディスク トレイは開きません。
緊急イジェクト ホール	まっすぐにしたクリップの端をこの穴に挿入すれば、コンピュータの電源がオンになっていなくてもディスク トレイが開きます。
CD トレイ	CD は CD トレイに載せます。この種類の CD ドライブではディスク キャディは使用しません。

注記

CD ドライブの前面には、ボリューム コントロールやヘッドホン ジャックはありません。オーディオ CD を聴くには、背面パネルのヘッドホン ジャックを使用し、「**xmcd**」というソフトウェアを使用してボリュームをコントロールしてください (詳細は「CD ドライブのオーディオ コントロール」を参照)。

CD メディア

CD は直径 120mm (4.7 インチ) で、片面のみを使用して約 600MB の容量のデータが保存されます。データ面には、同心円状のトラックに配列されたくぼみと平らな部分があり、これは一定の速度で (各種の回転速度で) 読み取られます。もともと、すべての CD は CD-ROM でした。すなわちディスクに格納されたファイルとデータにはアクセスできますが、ファイルやデータを書き込むことができませんでした。要するに CD-ROM、すなわち読み取り専用メモリ (Read-Only Memory) であったわけです。その後、書込み可能、また再書込み可能な CD (「CD-RAM」) が使用できるようになりました。このコンピュータでは、これらのどの種類の CD でも読むことができますが、ハードウェアおよびソフトウェアを追加しない限り、コンピュータから CD に書き込むことはできません。

CD データ ディスクはオーディオ コンパクト ディスク (CD) と同じですが、コンピュータのデータと情報を保存することができます。

注意

CD を扱うときは、ディスクの端を持つようにしてください。CD は常に CD ドライブに入れるか、使用しないときは保護ケースまたはカバーに入れておいてください。保護ケースやカバーから出してあるときに、**どうしても**置かなければならない場合は、光っている面を上にして (ラベルの側を下にして) 置いてください。こうすることで、敏感なデータ面が傷つく可能性が低くなります。CD をケースやエンベロープに入れると、ディスク表面が埃、指紋、または CD を傷つけるものに晒されることが少なくなります。これらの要因は CD ドライブの読み取りヘッドの信頼性を減少させます。

CD の取り扱い

CD および CD ドライブのデータ損傷を防ぎ、製品を長持ちさせるためには、次のガイドラインに従ってください。

・ディスク表面が埃によって傷つくのを防ぐために、CD を清潔な環境で使用してください。

・湿気や熱による損傷を防ぐために、CD を低温で湿度の低い場所に保存してください。

・溶融性のある洗剤で CD の表面を掃除しないでください。CD を傷つけることがあります。

注記

ディスクをドライブに挿入したら、マウントする必要があります。CD のマウント手順については、「CD のマウントとマウント解除」を参照してください。

CD のディスク トレイへの挿入と取り出し

この項では、CD を CD ドライブに挿入、または取り出す方法について説明します。

CD の挿入

この CD ドライブには、自動挿入/イジェクト機能があります。CD ドライブにディスクを挿入するには、次の手順に従ってください。

1. コンピュータの電源がオンになっていることを確認します。
2. CD ドライブ上のイジェクト ボタンを軽く押して、ディスク トレイを開きます。
3. ディスクのラベルが上になるように端を持ってディスク トレイに置きます。
4. イジェクト ボタンを再度押して、ディスク トレイを閉じます。イジェクト ボタンはトレイを閉じるのにも使用します。

CD の取り出し

ディスクをドライブから取り出す前に、マウントを解除しなければなりません。**umount** コマンドか、「SAM を使用した CD のマウント解除」の手順を使用して CD のマウントを解除します。CD ドライブからディスクを取り出すには、次の手順に従ってください。

1. イジェクト ボタンを押してドライブからディスク トレイを取り出します。ドライブが使用中の場合は、イジェクト ボタンを 1 秒以上押し続けなければディスク トレイは取り出せません。
2. ドライブからディスク トレイが完全に出るまで待ちます。トレイからディスクを取り出します。ディスクの端以外には触らないよう注意してください。
3. イジェクト ボタンを押して、ディスク トレイを閉じます。イジェクト ボタンはトレイを閉じるのにも使用します。

CD ドライブのオーディオ コントロール

CD ドライブのオーディオ コントロールは、**xmcd** ユーティリティを介して提供されます。これは他社の CD プレーヤー ユーティリティで、Motif グラフィカル ユーザー インタフェースを使用する X ウィンドウ システムで動作します。**xmcd** ユーティリティは市販されている多くの CD ドライブ用オーディオ コントローラの 1 つで、ヒューレット パッカード社ではサポートしていません。**xmcd** ユーティリティは HP-UX の一部ではないため、インターネット ブラウザを使用して次の URL からダウンロードしてください。

```
http://metalab.unc.edu/tkan/xmcd
```

xmcd ユーティリティのインストール

次に、**xmcd** ユーティリティをシステムにダウンロードする手順を示します。

1. **root** でログインします。
2. インターネット ブラウザのエントリ ボックスに前述の URL を入力し、**[Enter]**を押します。
3. **xmcd** のホームページにある Downloads というラベルのメニュー項目を選択します。
4. Downloads ページで “ Select your platform: ”のセクションまでスクロールし、“ HP-UX 9.*x* and later (HP PA-RISC) ”という項目を選択します。
5. **[Save As...]**ポップアップ ウィンドウが表示されるまで数秒待ちます。このウィンドウで、Selection エントリ ボックスをクリックし、次のパスおよびファイル名を入力します。

   ```
   /tmp/xmcdbin.tar.gz
   ```

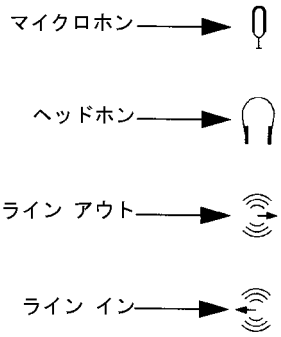
   次に、**[OK]**ボタンをクリックします。これで **xmcd** のシステムへのダウンロードが完了します。
6. この Binary Downloads ウェブ ページにある “ Instructions to unpack xmcd binary ”セクションの手順に従ってください。これで **xmcd** ユーティリティのインストールが完了します。

xmcd ユーティリティの使用法

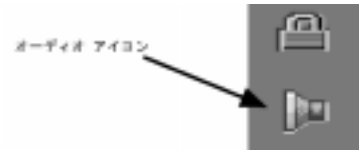
この項の手順は、HP-UX 10.20 または 11.0 オペレーティング システムをインストールし、HP CDE インタフェースを使用していることを前提としています。また **xmcd** ユーティリティがシステムにインストールされていなければなりません。上述の「xmcd ユーティリティのインストール」の項を参照してください。

オーディオ CD を挿入および再生するには、次の手順に従ってください。

1. オーディオ CD を挿入します。本章の「CD の挿入」を参照してください。
2. システム ユニットの背面にあるヘッドホン ジャックにヘッドホン プラグを挿入します。



3. HP CDE コントロール パネルにある Audio アイコンをダブルクリックします。



4. Audio ウィンドウの Monitoring チェックボックスをクリックし、これを選択します。次に Output メニューを選択してメニュー リストの Headphone 項目をクリックします。File メニューで項目 Close を選択します。これで Audio ウィンドウがクローズし、設定が保存されます。

5. プロンプトで **xmcd** と入力して**[Enter]**を押し、ユーティリティを開始します。

オーディオ CD プレイヤーが起動しました。ヘッドホンをつけて Play ボタンを押すとオーディオ CD が聴けます。Help ボタンを押すと、CD プレイヤーのその他のボタンの使用法を参照することができます。

CD のマウントとマウント解除

通常のシステムの使用では、すなわちオペレーティング システムやファームウェアのインストールでない場合には、CD 上の情報にアクセスするには、まず CD をマウントしなければなりません (ファイルシステムの情報の場合のみ。音楽用の CD を挿入した場合はマウントする必要はありません)。ディスクをファイルシステム情報と共にマウントすると、そのディスクにパス名が与えられ、コンピュータと電子的に通信できるようになります。同様に、CD をドライブから取り出す前には、マウントを解除しなければなりません。

注意

CD をマウントされたファイルシステムとして使用するには、CD をドライブに挿入するたびに CD をマウントしなければなりません。また、CD をドライブから取り出すたびにマウント解除しなければなりません。ディスクのマウントやマウント解除に失敗すると、システムのリブートが必要となるシステム エラー状態を引き起こす場合があります。

CD をファイルシステムとしてマウントするには、**mount** コマンドが使用できます (詳細については **mount** のマン ページを参照してください)。あるいは、SAM (System Administration Manager) を使用することもできます。SAM を用いた CD のマウントとマウント解除の手順については、次項で説明します。

HP CDE を使用している場合に CD をファイルシステムとしてマウントおよびマウント解除するには、次の手順に従ってください。HP CDE 以外のインタフェースを使用している場合は、その製品に付属の手順を使用して CD のマウントおよびマウント解除を行ってください。CD ドライブの構成の詳細については、『HP-UX 10.x システム管理ガイド』またはオンライン ヘルプを参照してください。

本章の手順を実行するには、**root** でログインする必要があります。**root** でログインできない場合は、システム管理者にお問い合わせください。

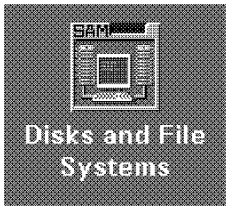
SAM を使用した CD のマウント

CD をマウントするには、次の手順に従ってください。

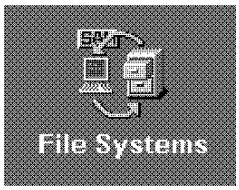
- **root** でログインします。ログインまたはユーザー アカウントの設定について知りたい場合は、『HP-UX 10.0 ユーザーズ・ガイド (シリーズ 700)』を参照してください。
- CD をディスク トレイに挿入しイジェクト ボタンを押すか、トレイをドライブの中に軽く押し込むと、ドライブが自動的に閉じます。
- ターミナル ウィンドウで次のコマンドを入力します。

  sam [Enter]

- System Administration Manager ウィンドウが開き、いくつかのアイコンが表示されます。その中にはこのようなアイコンがあります。



- Disks and File Systems アイコンをダブルクリックすると、**[Disks and File Systems]**ウィンドウが開き、更にいくつかのアイコンが表示されます。その中にはこのようなアイコンがあります。



- File Systems アイコンをダブルクリックすると、マウントされたファイルシステムのリストが表示されたウィンドウが開きます。次の画面メッセージが表示されます。

  ```
  Scanning the system's hardware...
  ```

  [File Systems]がオープンし、現在このシステムにマウントされているドライブのリストが表示されます。

- **[Actions]**メニューで、**[Add a Local File System]**を選択し、次にサブメニュー**[Not Using Logical Volume Manager]**を選択します。
- **[Select a Disk to Add...]**ウィンドウが開き、未使用の大容量記憶装置のリストが表示されます。マウントしたい CD を含む CD 装置を強調表示します。
- **[OK]**をクリックします。
- **[Add CD-ROM Disk]**ウィンドウがオープンします。使用したいマウント ポイント (ファイルシステム全体の中で、CD の内容が表示されるディレクトリ) を入力し、**[OK]**をクリックします。どこにでもマウントできますが、一般的な CD のマウント ポイントは**`/dev/CD`** です。指定したディレクトリがまだ存在しない場合は、SAM が自動的に作成します。
- 次の画面メッセージが表示されます。

  ```
  Mounting file system...
  ```

これで他のマウントされたファイルシステム同様に、CD にアクセスすることができます。

SAM を使用した CD のマウント解除

CD のマウントを解除するには、次の手順に従ってください。

注記

CD のマウントを解除する前に、ワーク ディレクトリ (カレント ディレクトリ) が CD のディレクトリに設定されていないことを確かめてください。これはすべてのシェル ウィンドウでも同じです。1 つまたは複数のワーク ディレクトリがマウント解除しようとするファイルシステムの中に設定されているときに、ファイルシステムをマウント解除しようとすると、次のようなエラーメッセージを受け取ります。

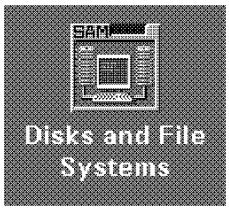
```
cannot unmount /dev/CD: device busy
```

このエラーメッセージを避けるには、単に、マウント解除しようとするファイルシステムでは**ない**ことが分かっているディレクトリ、たとえばルート ディレクトリ**/**またはホーム ディレクトリへ **cd** を使って移動してください。また、**すべての**シェル ウィンドウでこれを行うことを忘れないでください。

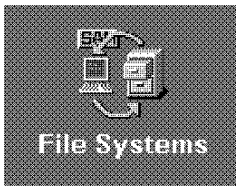
1. **root** でログインします。ログインまたはユーザー アカウントの設定について知りたい場合は、『HP-UX 10.0 ユーザーズ・ガイド (シリーズ 700)』を参照してください。
2. ターミナル ウィンドウで次のコマンドを入力します。

   sam [Return]

   System Administration Manager ウィンドウが開き、いくつかのアイコンが表示されます。その中にこのようなアイコンがあります。



3. **[Disks and File Systems ->]**をダブルクリックします。Disks and File Systems ウィンドウが開き、更にいくつかのアイコンが表示されます。その中にこのようなアイコンがあります。



4. **[File Systems]**をダブルクリックします。ウィンドウが表示され、下に次の画面メッセージが少しの間表示されます。

   ```
   Scanning the system’s hardware...
   ```

   File Systems ウィンドウが開き、システムに現在構成されているドライブのリストが表示されます。

5. マウント解除したい CD (Type は **CDFS** です) を強調表示し、**[Actions]**メニューで**[Remove]**をクリックします。ウィンドウが開き、次のようなメッセージが表示されます。

   ```
   Removing the file system, /dev/CD, means all files in
   ```

```
the file system will no longer be available. Do you
want to continue and remove this file system?
```

お使いの CD のマウント ポイントは、上記の例の**/dev/CD** とは異なる場合がありますので、注意してください。

6. **[Yes]**をクリックします。数秒後、リストの CD エントリが消え、CD ファイルシステムがマウント解除されます。
7. CD ドライブのイジェクト ボタンを押し、ディスク トレイから CD を取り出してください。

第 5 章　ディジタル データ ストレージ (DDS) テープ ドライブの使用法

本章では、オプションのディジタル データ ストレージ (DDS) テープ ドライブの使用法について説明します。また、ドライブの保守/点検の仕方についても説明します。

注意

DDS (ディジタル データ ストレージ) というラベルの付いているデータ カセットだけを使用してください。DAT (デジタル オーディオ テープ) というラベルの付いているオーディオ カセットは、DDS フォーマット ドライブには使用しないでください。

このコンピュータには、DDS テープ ドライブとフロッピーディスク ドライブの両方を同時に装着する物理的なスペースはありません。

DDS テープ ドライブとデータ カセットの説明

この項では、DDS テープ ドライブとデータ カセットを使用するために必要な基本事項を説明します。

DDS ドライブ

DDS-3 テープ ドライブの形状は 3.5 インチで、インタフェースは Narrow シングル エンド型 SCSI です。またデータ圧縮機能を持ち、大容量、高速転送率のデータ保存用テープ 装置です。圧縮により、DDS-3 ドライブでは 125 メートルのテープに 24GB までのデータを保存することができます。

記憶容量

各種 DDS テープのデータ圧縮の有無による最大記憶容量を次の表に示します。

表 5−1 「データ圧縮なし」での DDS3 テープ ドライブ容量

テープ長	DDS3 容量
60 メートル	1.3 GB
90 メートル	2.0 GB
120 メートル	4.0 GB
125 メートル	12.0GB

DDS3 ドライブでは、DDS1 フォーマットで 60m および 90m テープに、DDS2 で 120m テープに、DDS3 フォーマットで 125m テープに書込みます。DDS3 フォーマットは、DDS2 と同じトラック密度ですが、3 倍のリニア ビット密度を持ちます。これにより、125m テープ上に 12GB の容量 (圧縮前) が実現します。

圧縮すると、容量は倍になります。

表 5−2 「データ圧縮あり」での DDS3 テープ ドライブ容量

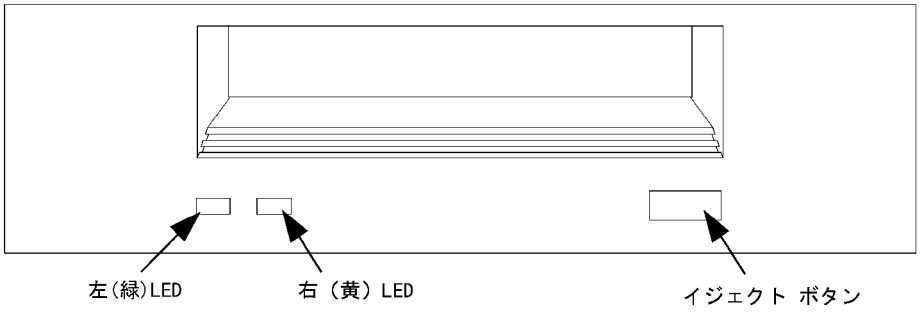
テープ長	DDS3 テープ ドライブ
60 メートル	2.6 GB

テープ長	DDS3 テープ ドライブ
90 メートル	4.0 GB
120 メートル	8.0 GB
125 メートル	24.0 GB

操作部とインジケータ

下図に DDS フォーマット テープ ドライブの LED とイジェクト ボタンを示します。

図 5－1 DDS-3 ドライブ操作部とインジケータ



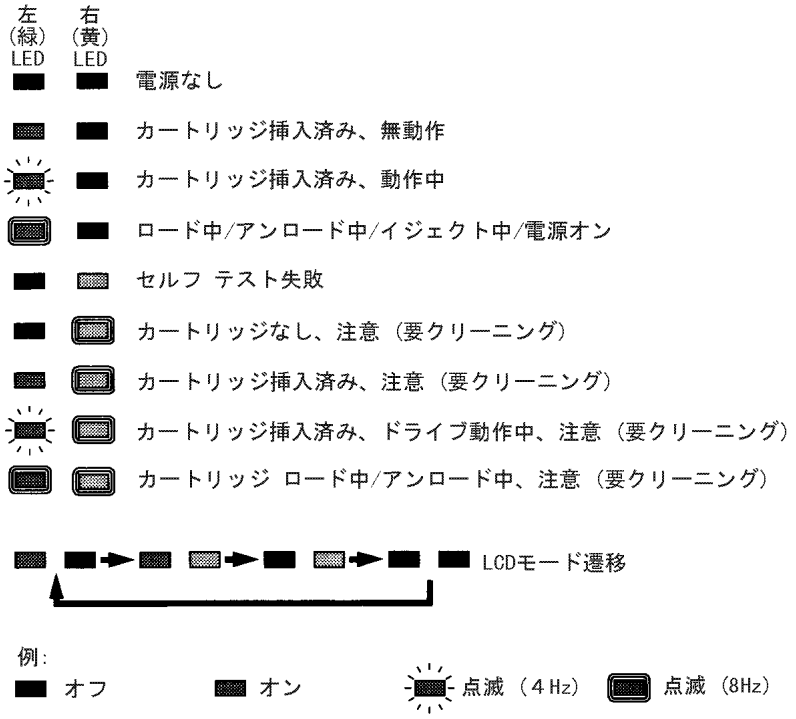
LED

この項では、表示される LED コードについて説明します。

DDS ドライブの前面パネルにある 2 つの LED が、各種の動作と発生した問題を示します。

次の図に DDS3 ドライブの LED コードとその意味を示します。

図 5−2 DDS3 テープ ドライブ LED 表示コード



LED 警告状態

この項では、LED インジケータが警告状態を示した場合の対処について説明します。

セルフ テスト失敗

LED がセルフ テスト失敗信号を示した場合は、セルフ テスト中にエラーが発生しました。点滅のパターンに注意して、最寄のサービス センターへお問い合わせください。

注意

ヒューレット パッカード社の DDS ドライブは、常にテープへの読み書き時に発生した訂正すべきエラーの数を監視し、テープの磨耗やテープ ヘッドの汚れを調べています。過度にテープが磨耗していたりテープ ヘッドが汚れている場合は、LED インジケータが注意信号を表示して、ユーザーに警告します。

DDS フォーマット ドライブの LED インジケータが注意状態を表示した場合は、次の指示に従ってください。

・システム コンソールにテープ エラー メッセージが表示されていないかどうかをチェックします。システム コンソールにテープ エラー メッセージが表示されている場合、読み取りまたは書込み動作中にハード エラーが発生した可能性があります。
・次項の「テープ ヘッドのクリーニング」に示されているように、クリーニング カセット (HP92283K) を使用してヘッドを掃除します。
・注意信号が表示されたときに行っていた操作を繰り返します。それでも注意信号が表示される場合は、データ カセットを取り替えてください。
・ディスクからテープにバックアップを実行する場合は、古いカセットを捨てて新しいデータ カセットにファイルをバックアップしてください。
・テープからディスクに復元する場合は、復元を完了し、新しいデータ カセットにファイルをバックアップして、古いデータ カセットを捨ててください。

データ カセット

メディアの寿命

HP 社の DDS データ カセットは現在、最適な環境条件 (相対湿度 50%、気温 22 度) においてテープ全体を 2000 回以上使用することができます。1 回のテープ操作で、テープの一部はヘッドを複数回通過することがあります。したがって実際には、テープ 1 本につき約 200～300 回のバックアップや復元が可能となります。

しかし、条件によっては、データ カセットの寿命はもっと短くなります。データ カセットの操作条件が次のいずれかに当てはまる場合は、バックアップまたは復元を 100 回程度行ったらデータ カセットを取り替えてください。

・操作環境の相対湿度が常に 50%未満である場合
・バックアップを行うソフトウェアがバックアップまたは復元時にテープの同じ領域を複数回使用している場合
・バックアップまたは復元の実行中にテープ走行が頻繁に停止したり開始したりする場合

テープ ヘッドのクリーニング

テープ ドライブのヘッドのクリーニングは、テープ ドライブを 25 時間使用するたびに、または LED に注意信号が表示された場合に行ってください。

注記

テープ ヘッドをクリーニングする場合は、HP 社のクリーニング カセット (HP92283K) を使用してください。テープ ヘッドを綿棒や他のクリーニング用具で拭かないでください。

テープ ヘッドをクリーニングする場合は、次の手順で行ってください。

1. クリーニング カセットをドライブに挿入します。ドライブは自動的にクリーニング カセットをロードし、ヘッドをクリーニングします。クリーニングが終了すると、ドライブからクリーニング カセットがイジェクトされます。
2. クリーニング カセットのラベルにクリーニングした日付を記入して、クリーニング カセットを何回使用したかがわかるようにします。25 回使用したら、クリーニング カセットは捨ててください。

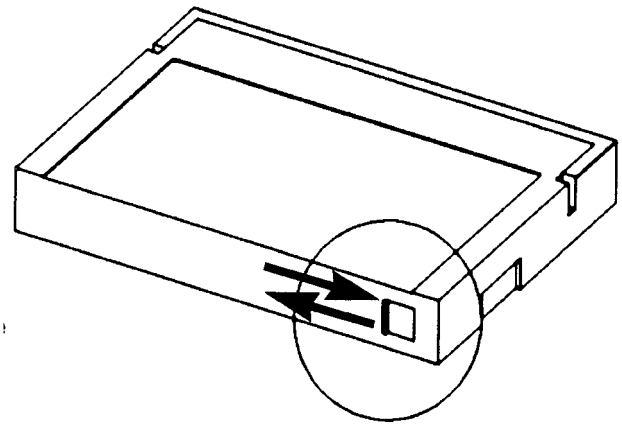
メディアの制約

他の DDS フォーマット テープ ドライブとの間でメディアを交換する場合は、圧縮データはデータ圧縮機能を持つテープ ドライブだけで読み取ることができることに注意してください。この条件は、圧縮データと非圧縮データの両方が含まれているデータ カセットについても同じです。

データ カセットの書込み保護タブの設定

データ カセット上に情報を保存したり変更したりできるのは、書込みの保護タブが書込みの位置にある場合だけです。したがって、データ カセットに書き込む前に、下図に示すように書込みの保護タブが書込みの位置にあることを確認してください。

図 5−3 DDS テープの書込み保護タブの設定



データ カセットの情報がオーバーライトされないように保護するには、上図に示すように、書込み保護タブを書込み保護の位置に設定してください。

注記

カセットにデータを転送するには、書込み保護のタブを必ず書込みの位置に設定してください。

DDS テープ ドライブの操作

データ カセットの挿入と取り出し

次の手順に従って、DDS テープ ドライブに対するデータ カセットの挿入および取り出しを行ってください。

- 蝶番のドアがある方を前に、書込み保護タブが後ろの端の右側に見えるようにして、データ カセットをドライブに挿入します。
- データ カセットをドライブの 3/4 ほど中へ押し込みます。すると、ドライブがデータ カセットの残りの部分を自動的に中へ引き込みます。ドライブの前面にある LED の点滅が消えたら、データ カセットのロードは完了です。
- データ カセットを取り出すには、「図 5−1 DDS-3 ドライブ操作部とインジケータ」に示すようにドライブの前面にあるイジェクト ボタンを押して、指を離します。すると、ドライブの LED が点灯して消えます。10〜20 秒後に、データ カセットの一部がドライブからイジェクトされます。ドライブからカセットを取り出します。

デバイス ファイルの使用法

デバイス ファイルは、特定の装置と通信をする際に使用するハードウェア パスや、装置の種類をシステムに知らせるための特殊なファイルです。お使いのテープ ドライブで使用できるデバイス ファイルを特定するには、次の手順に従ってください。

1. ターミナル ウィンドウで `root` になり、次のコマンドを入力します。

   `sam` **[Return]**

   System Administration Manager ウィンドウが開きます。
2. **[Peripheral Devices ->]**をダブルクリックします。Peripheral Devices ウィンドウが開きます。
3. **[Tape Drives ->]**をダブルクリックします。Tape Drives ウィンドウが開きます。
4. テープ ドライブのリストから、使用したいテープ ドライブをクリックして選択します。
5. **[Actions]**メニューで、**[Show Device Files]**をクリックします。ウィンドウが開き、選択したテープ ドライブで使用可能なデバイス ファイルと各デバイス ファイルの説明が表示されます。

データのアーカイブ

この項では、HP-UX の `tar` コマンドとお使いのテープ ドライブのデバイス ファイルを使用して、DDS フォーマット データ カセットとの間でデータを転送 (保存および復元) する方法について説明します。

`tar` コマンドを使用すると、システムからデータ カセットにファイルを保存したり、データ

カセットからシステムにファイルを復元したり、データ カセットに書き込まれているファイルのリストを表示することができます。

データ カセットへの書込み

データ カセットにファイルを保存するには、次の手順に従ってください。

1. データ カセットの書込み保護タブが書込みの位置になっていることを確認します。
2. データ カセットをテープ ドライブに挿入します。
3. ターミナル ウィンドウで次のコマンド行を入力してテープに書込みます。

   `tar -cvf /dev/rmt/` *<devicefile> <pathname>*

   <devicefile> には **`ioscan`** でリストされたデバイス ファイルの 1 つを入力し、*<pathname>* にはテープに書込みたいファイルまたは書込みたいファイルを含んでいるディレクトリのパス名を入力します。データ圧縮機能を使用するには、**`sam`** でデータ圧縮用と表示されたデバイス ファイルを使用します。

データ カセットからのファイルの復元

データ カセットからデータを復元するには、次の手順に従ってください。

1. データ カセットをテープ ドライブに挿入します。
2. ターミナル ウィンドウで **`cd`** コマンドを使用してファイルの復元先のディレクトリに移動します (これはテープ アーカイブが相対パス名を使用して作成された場合のみ有効です。絶対パス名を使用した場合は、テープのファイルは元の位置に復元されます)。
3. 次のコマンド行を入力してデータを復元します。

   `tar -xvf /dev/rmt/` *<devicefile> <pathname>*

   <devicefile> には **`sam`** でリストされたデバイス ファイルの 1 つを入力し、*<pathname>* にはテープから復元したいファイルまたは復元したいファイルを含んでいるディレクトリのパス名を入力します。*<pathname>* を指定しない場合は、データ カセット上のすべてのファイルが復元されます。テープがデータ圧縮機能を使用して作成されている場合は、sam でデータ圧縮用と表示されたデバイス ファイルを使用します。

データ カセット上のファイルのリストの表示

データ カセット上のファイルのリストを表示するには、次の手順に従ってください。

1. データ カセットをテープ ドライブに挿入します。
2. ターミナル ウィンドウで次のコマンド行を入力し、データ カセット上のファイルのリストを表示します。

   `tar -tvf /dev/rmt/` *<devicefile>*

   <devicefile> には **`sam`** でリストされたデバイス ファイルの 1 つを入力します。テープがデー

タ圧縮機能を使用して作成されている場合は、sam でデータ圧縮用と表示されたデバイス ファイルを使用します。

コマンドについての詳細

tar の使用方法およびコマンド引数のリストの詳細については、次のコマンドを入力して **tar** のマン ページを参照してください。

man tar [Return]

man ユーティリティによってシステム上のマン ページが検索されます。

cpio、**ftio**、**mt** および **fbackup** コマンドを使用して、テープ ドライブと通信することもできます。これらのコマンドの詳細については、ターミナル ウィンドウで次のコマンドを入力してください。

man command

注文情報

DDS テープ ドライブ用のヒューレット パッカード社のデータ カセットおよびクリーニング カセットを注文する場合は、次の注文番号を使用してください。

1. HP 92283A 60 メートル DDS データ カセット 1 箱 5 本
2. HP 92283B 90 メートル DDS データ カセット 1 箱 5 本
3. HP 92300A 120 メートル DDS データ カセット 1 箱 5 本 (DDS-DC ドライブではサポートしていません)
4. HP C1517A 125 メートル DDS3 データ カセット 1 箱 5 本
5. HP 92283K ヘッド クリーニング カセット 2 本入りパッケージ
6. HP 92283L カセット 12 本用鍵付き収納箱

注意

DDS または DDS3 (ディジタル データ ストレージ) カセットというラベルの付いているデータ カセットだけを使用してください。DAT (ディジタル オーディオ テープ) というラベルの付いているオーディオ カセットは、DDS フォーマット ドライブには使用しないでください。

第 6 章　3.5 インチ フロッピーディスク ドライブの使用法

本章では 3.5 インチのフロッピーディスク ドライブにデータをアーカイブしたり、フロッピーディスク ドライブからデータを転送する方法について説明します。

本章の説明は、HP-UX 10.20 または 11.0 オペレーティング システムをインストールし、HP CDE インタフェースを使用していることを前提としています。

注記

ユーザー入力の例が本章に出てきた場合は、HP CDE ターミナル ウィンドウまたは HP-UX シェルのコマンド行プロンプトで入力してください。

本章の手順の中には、スーパーユーザー (**root**) でログインすることを要求するものがあります。**root** でログインできない場合は、システム管理者までお問い合わせください。

フロッピーディスク ドライブをお使いのコンピュータにインストールする手順は、DDS テープ ドライブのインストール手順とよく似ています (「第 5 章　ディジタル データ ストレージ (DDS) テープ ドライブの使用法」を参照してください)。

マシンには、フロッピーディスク ドライブと DDS テープ ドライブの両方を同時に装着する物理的なスペースはありません。

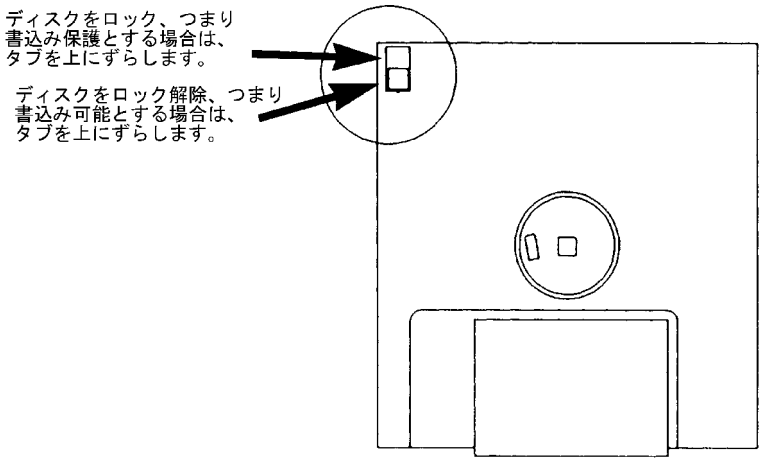
フロッピーディスクの使用法

この項では、フロッピーディスクを使用するために必要な基本事項を説明します。

フロッピーディスクの書込み保護タブの設定

フロッピーディスク上の情報の保存や変更は、書込み保護タブが書込み位置にある場合にだけ行うことができます。よって、フロッピーディスクに書き込む前に、書込み保護タブが下図のように書込み位置にあることを確認してください。

図 6−1 フロッピーディスクの書込み保護タブの設定



フロッピーディスク上のファイルがオーバーライトされないように保護するには、書込み保護タブを書込み保護位置に設定してください。

注記

新しいフロッピーディスクを初期化したり、フロッピーディスクにデータを転送する場合は、書込み保護タブは書込み位置に設定してください。

フロッピーディスクの挿入と取り出し

フロッピーディスク ドライブからフロッピーディスクの挿入と取り出しを行うには、次の手順に従ってください。

1. スライディングドアの方をドライブに向けて、ラベル面を上にして、フロッピーディスクをドライブに挿入します。

2. フロッピーディスクを、フロッピー ドライブ内に、カチッという音がするまで押し込みます。
3. フロッピーディスクを取り出すには、イジェクト ボタンを押してドライブから取り出します。

フロッピー ドライブの操作

この項では 3.5 インチ フロッピー ドライブでの作業方法について説明します。

新しいフロッピーディスクの初期化

フロッピーディスクが PC での使用のために事前に初期化されていない場合、新しいフロッピーディスクは使用する前に必ず、**`mediainit`** ユーティリティで初期化する必要があります。新しいフロッピーディスクを初期化するには、次の手順に従ってください。

1. **`root`** でログインします。
2. フロッピーディスクの書込み保護タブが 2 ページ前の図のように書込み位置にあることを確認します。
3. フロッピーディスク ドライブにフロッピーディスクを挿入します。
4. プロンプトで次のように入力し、**[Enter]**を押します。

   `mediainit -i 2` *<devicefile>*

   <devicefile> には、SAM でリスト表示されたデバイス ファイル名を入力します (**[Peripheral Devices]**アイコン、**[Device List]**アイコンの順にダブルクリックし、リストの CD ドライブをシングルクリックしてから、**[Actions]**メニュー項目の**[Show Device Files]**を選択します)。

フロッピーディスクとの間でのデータの転送

この項では HP-UX の **`tar`** コマンドとお使いのフロッピー ドライブのデバイス ファイルを使用して、フロッピーディスクとの間でデータを転送 (保存および復元) する方法について説明します。

フロッピーディスクにデータを転送するには、書込み保護タブを書込み位置に設定する必要があります。フロッピーディスクからデータを復元したり、フロッピーディスクに書き込まれているファイルのリストを表示する際は、書込み保護タブをどちらの位置に設定しておいてもかまいません。

フロッピーディスクへのファイルの保存

フロッピーディスクにファイルを保存するには、次の手順で行います。

1. フロッピーディスクの書込み保護タブが書込み位置にあることを確認します。
2. 初期化済みのフロッピーディスクをフロッピーディスク ドライブに挿入します。
3. ターミナル ウィンドウでプロンプトに次のように入力し、**[Enter]**を押します。

   `tar -cvf` *<devicefile> <pathname>*

   <devicefile> には SAM でリスト表示されたデバイス ファイル名を、*<pathname>* には、フロッ

ピーディスクに書込みたいファイルのパス名またはファイルを含んでいるディレクトリのパス名を入力します。

フロッピーディスクからシステムへのファイルの復元

フロッピーディスクからシステムへファイルを復元するには、次の手順で行います。

1. フロッピーディスクをディスク ドライブに挿入します。
2. ターミナル ウィンドウでプロンプトに次を入力し、**[Enter]**を押します。

   `cd` *<directory_path>*

   このコマンドにより、ファイルを復元したいディレクトリに移動します。
3. 次のコマンドをプロンプトに入力し、**[Enter]**を押します。

   `tar -xvf` *<devicefile> <pathname>*

   <devicefile> には、SAM でリスト表示されたデバイス ファイル名を入力し、*<pathname>* には、フロッピーディスクから復元するファイルまたはディレクトリのパス名を入力します。*<pathname>* を指定しない場合は、フロッピーディスク上のすべてのファイルが復元されます。

フロッピーディスク上のファイルのリスト表示

フロッピーディスク上のファイルをリスト表示するには、次の手順で行ってください。

1. フロッピーディスクをディスク ドライブに挿入します。
2. ターミナル ウィンドウのプロンプトに次のように入力し、**[Enter]**を押します。

   `tar -tvf` *<devicefile>*

   <devicefile> には、SAM でリスト表示されたデバイス ファイル名を入力します。フロッピーディスク上のすべてのファイルが表示されることに注意してください。

詳細情報

`tar` の使用法の詳細およびコマンド引数のリストについては、ターミナル ウィンドウのプロンプトで次のように入力して**[Enter]**を押し、**`tar`** のマン ページを参照してください。

```
man tar
```

`mount` コマンドまたは SAM ユーティリティを使用して、フロッピー ドライブをファイルシステムとしてマウントすることができます。ドライブからフロッピーディスクを物理的に取り出す際は、その前に必ずマウントを解除してください。フロッピーディスクのマウントおよびマウント解除の詳細については、**`mount`** のマン ページまたは『HP-UX 11.0 ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

フロッピーディスクなどを使用した、お使いのシステムと他のメディアとのデータのコピーの詳細については、ターミナル ウィンドウのプロンプトに次のように入力し**[Enter]**を押して、**`cpio`** のマン ページを参照してください。

```
man cpio
```

DOS 形式のファイルとのデータのコピーの詳細については、ターミナル ウィンドウのプロンプトに次のように入力し**[Enter]**を押して、**doscp** のマン ページを参照してください。

```
man doscp
```

DOS ディレクトリのリスト表示の詳細については、ターミナル ウィンドウのプロンプトに次のように入力し**[Enter]**を押して、**dosls** のマン ページを参照してください。

```
man dosls
```

フロッピーディスク ドライブおよびフロッピーディスクの使用方法の詳細については、ターミナル ウィンドウのプロンプトに次のように入力し**[Enter]**を押して、**floppy** のマン ページを参照してください。

```
man floppy
```

mediainit コマンドの使用方法の詳細については、ターミナル ウィンドウのプロンプトに次のように入力し**[Enter]**を押して、**mediainit** のマン ページを参照してください。

```
man mediainit
```

フロッピーディスク ドライバの設定

お使いのコンピュータにソフトウェアを再インストールしたり、インスタント・イグニッション システムを再構築する場合は、HP-UX カーネルを再構成してフロッピー ドライバを追加する必要があります。SAM ユーティリティを使用して **sioflop** と **siofdc** フレキシブル ディスク ドライバを追加し、新しい HP-UX カーネルを作成してください。

SAM を使用したカーネルの再構築の詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 『HP-UX 11.0 システム/ワークグループの管理』
- 『HP-UX 11.0 ユーザーズ・ガイド』

注文情報

3.5 インチのフロッピーディスク ドライブ用のヒューレット パッカード社のマイクロ フロッピーディスクを注文する場合は、次の注文番号を使用してください。

HP-92192X

高密度マイクロ フロッピーディスク (1.44MB フォーマット容量) - 1 箱 10 枚

第 7 章　SCSI の接続

本章では、SCSI (Small Computer System Interface) 装置を HP Visualize J5 クラスおよび J7 クラス コンピュータに接続する方法について説明します。

本章の説明は、HP-UX 10.20 または 11.0 オペレーティング システムをインストールし、HP CDE インタフェースを使用していることを前提としています。

注記

外付け SCSI 装置を接続する際は、外付け SCSI バスの最後の装置にターミネータを取り付けなければなりません。ターミネータはシステムに同梱しされています。

SCSI バスの特徴

SCSI (Small Computer System Interface) バスは、異なる速度で動作する内蔵および外付けの装置 (SCSI 装置) をコンピュータに接続するための IEEE 規格のバスです。外付け SCSI ポートには、1 台の装置が接続することも、複数の SCSI 装置をデイジー チェーン接続することもできます。SCSI 装置の例としては、4mm DDS フォーマット テープ ドライブやハードディスク ドライブがあります。

本コンピュータで使用できる SCSI バスには、Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI バス (NSE SCSI) と、Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI バス (LVD SCSI) の 2 種類があります。次の表に、これらの SCSI バスの仕様の特徴を示します。

注意

現在のところ、ヒューレット パッカード社では Ultra Narrow シングル エンド型装置と Ultra2 Wide 低電圧差動型装置の同一バス上での混用はサポートしていません。

表 7—1 SCSI バスの特徴

種類	データ転送速度	データ バス幅	使用可能な SCSI アドレス[注 1]	最大ケーブル長	装置の物理位置[注 2]
Ultra Narrow シングル エンド型	最大 20M バイト/秒	8 ビット	0 から 6	3.0 メートル (9.84 フィート)	内蔵および外付け
Ultra2 Wide 低電圧差動型	最大 80M バイト/秒	16 ビット	0 から 6 および 8 から 15	12 メートル (39.37 フィート)	内蔵および外付け

注 **1** アドレス **7** はすべてのバスでホスト コントローラ用に予約されています。

注 **2** この情報は **HP Visualize B** クラス**/C** クラスおよび **J5** クラス**/J7** クラス コンピュータ固有のものです。

SCSI の制限事項

この項では、お使いのコンピュータにおける SCSI の制限事項について、次の項目ごとに説明します。

・ケーブル

・ターミネータ

・SCSI バスごとの装置数

・SCSI 装置選択上の注意点

Narrow シングル エンド型 SCSI バスではアドレス 7 がシステムで予約されているため、7 台までの装置をサポートします。Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI バスでも、アドレス 7 がシステムで予約されているため、15 台までの装置をサポートします。

ケーブル

本コンピュータと SCSI 装置の接続には、HP 社で承認されている SCSI ケーブルだけを使用してください。HP 社では、Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI 装置用に次の SCSI ケーブルを提供しています。

表 7—2 Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI ケーブル

ケーブル番号	ケーブル長	説明
C2955A	0.5m	50 ピン HDTS (高密度：ねじ付き) と 50 ピン HDTS
C2908A	1.0m	
C2956A	1.5m	
C2957A	2.0m	

HP 社では、システムの Ultra2 Wide 低電圧差動ポートへの外付け装置の接続用に次の SCSI ケーブルを提供しています。

表 7−3 Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI ケーブル

ケーブル番号	ケーブル長	説明
C2978A	0.5m	68 ピン HDTS (高密度：ねじ付き) ― 68 ピン HDTS
C2911B	1.0m	
C2979A	1.5m	
C2924B	2.5m	
C2361A	1.0m	68 ピン VHDCI (超高密度ケーブル相互接続) ― 68 ピン HDTS
C2362A	2.5m	
C2365A	5.0m	
C2363A	10.0m	

注意

HP 社が承認する SCSI ケーブルは、HP 社製装置の SCSI 仕様に合うように設計されています。他のケーブルを使用すると、システム動作に重大な問題を生じることがあります。

装置を接続する場合は、最短のケーブルを使用するよう心がけてください。

注記

ケーブルの全長を決める場合は、本章に後述する「SCSI のバス長の制約」を参照してください。

ターミネータ

Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI (LVD SCSI) と Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI (NSE SCSI) のターミネータでは、形状が異なります。NSE SCSI ターミネータは 50 ピンで、NSE SCSI コネクタに接続します。LVD SCSI ターミネータは 68 ピンで LVD SCSI コネクタに接続します。これらの SCSI ターミネータは、システムに同梱されています。

注意

システムの背面パネルにある、使用していない SCSI コネクタにはターミネータを接続する必要があります。**ターミネータはコンピュータに同梱されています。**しかし、これらのコネクタに SCSI 装置を接続する場合は、SCSI バスに接続した外付け装置を SCSI ターミネー

タで終端しなければなりません。SCSI ターミネータをお持ちでない場合は、ヒューレット パッカード社製ターミネータ A1658-63012 (50 ピン ターミネータ、NSE SCSI 用) または A4986-63008 (68 ピン ターミネータ、LVD SCSI 用) をご注文ください。

SCSI バスごとの装置台数

バスごとの SCSI 装置台数には制限があります (「表 7−1 SCSI バスの特徴」を参照してください)。SCSI 装置を追加する前に、システムがその追加装置をサポートできるかどうかを確認してください。

このコンピュータには、次の種類の SCSI バスがありますが、それぞれに独自の構成上の制約があります。

・Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI バス

・Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI バス

SCSI 装置選択上の注意点

Ultra Narrow シングル エンド型 (NSE) および Ultra2 Wide 低電圧差動型 (LVD) SCSI バス用にヒューレット パッカード社がサポートする SCSI 装置は、NSE および LVD の規格に沿った SCSI 装置として認定されたものです。HP 社がサポートする Ultra Narrow シングル エンド型および Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI バス用の SCSI 装置の最新リストについては、お近くの HP 社営業担当にお問い合わせください。

本コンピュータの Ultra Narrow シングル エンド型または Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI バスに HP 社でサポートされない装置を接続する場合、SCSI バスの機能を保証するには、本章で説明するケーブル、終端、およびバスの長さのそれぞれの制限を守らなければなりません。

Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI は比較的新しい技術であるため、LVD 準拠をうたっていても、LVD 仕様に適合していない製品があります。よって、本システムの Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI バスへの接続用に、ヒューレット パッカード社がサポートしていない Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI 装置を選択する際は、特に注意が必要です。たとえば、Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI の装置の中には、内部ケーブルが 110 から 135Ωの差動インピーダンスがないため、Reset、Select、Busy などの重要な信号にクロストークが生じるような設計のものがあります。Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI バスの仕様が厳密に守られていないと、LVD バスのパフォーマンスに影響することがあります。Ultra2 Wide 低電圧差動型インタフェースは、以前の SCSI バスに比べてかなりパフォーマンスが向上していますが、より厳密に電気的仕様に準拠していなければなりません。

低電圧差動型信号仕様については、『SCSI Parallel Interface-2 (SPI-2)』と、『Electrical Characteristics of Low Voltage Differential Signaling (LVDS) Interface Circuits TIA/EIA-644』に説明されています。これらのどちらのドキュメントも、次の連絡先より入手可能です。

Global Engineering Documents
15 Inverness Way East
Englewood, CO 80112-5704
800-854-7179 または 303-397-7956

SCSI のバス長の制約

この項では、Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI バスと Ultra2 低電圧差動型バスの SCSI バス長の制約について説明します。

Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI のバス長

Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI バスの最大ケーブル長は 3 メートルです。HP Visualize J5 クラスおよび J7 クラス システムでは、この最大ケーブル長のうちの 0.15 メートルを使用しています。

注記

外付けで使用する Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI ケーブル/バス/トレースの全長を計算する際は、外付け装置を接続するケーブルに加えて、それらの装置の内部のバス長を考慮に入れることを忘れないでください。

お使いのコンピュータの Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI バスに適用される全ケーブル長には 2 つの制約があります。これらの制約は、NSE SCSI バスに接続された SCSI 装置の最大電気容量は 25 ピコファラド (pF) 以下である、という要件を前提としていることにご留意ください。お使いの装置の最大電気容量が不明な場合は、その SCSI 装置のベンダーにお問い合わせください。

全ケーブル長の制約は次の通りです。

- NSE SCSI バスに 1 台から 4 台までの装置が接続されている場合、使用するケーブルの全長が 3.0 メートルを超えてはなりません。
- NSE SCSI バスに全部で 5 台から 8 台までの装置が接続されている場合、使用するケーブルの全長が 1.5 メートルを超えてはなりません。

コンピュータ本体を装置の 1 つとして計算することと、内部のケーブル長が 0.15 メートルであることにご留意ください。このケーブル長は全ケーブル長を決定する際に考慮する必要があります。

Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI のバス長

Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI バスの最大ケーブル長は 12 メートルです。HP Visualize J5 クラスおよび J7 クラス システムでは、この最大ケーブル長のうちの 1 メートルを内部的に使用しています。つまり、本コンピュータに外付け Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI 装置を接続する際には、11 メートルまでのケーブルが使用できることになります。

注記

外付けで使用する Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI ケーブル/バス/トレースの全長を計算する際は、外付け装置を接続するケーブルに加えて、それらの装置の内部のバスの長さを計算に入れることを忘れないでください。

警告

LVD SCSI ポートには、FWD SCSI 装置を接続しないでください。障害が生じるおそれがあります。

SCSI デバイス ID の割り当て

新しい SCSI 装置に SCSI デバイス ID を割り当てる前に、どの SCSI デバイス ID が使用可能かを確認しなければなりません。既に使用されている SCSI ID を参照するには、プロンプトに次のコマンドを入力し、**[Enter]**を押します。

```
/usr/sbin/ioscan -f
```

しばらくすると、ioscan ユーティリティが、検出できたすべての入出力装置をリスト表示します。リストは次のように表示されます。

```
Class        I  H/W Path        Driver    S/W State   H/W Type     Description
=============================================================================
bc           0                  root      CLAIMED     BUS_NEXUS
bc           1  10              ccio2     CLAIMED     BUS_NEXUS    I/O Adapter
ba           0  10/0            lba       CLAIMED     BUS_NEXUS    PCI Bus Bridge - lba
graphics     0  10/0/1/0        graph3    CLAIMED     INTERFACE    PCI(103c1005) -- 1
lan          0  10/0/12/0       btlan3    CLAIMED     INTERFACE    PCI(10110019)
audio        0  10/0/13/0       audio     CLAIMED     INTERFACE    Built-in Audio
ext_bus      0  10/0/14/0       side      CLAIMED     INTERFACE    IDE
target       0  10/0/14/0.0     tgt       CLAIMED     DEVICE
disk         0  10/0/14/0.0.0   sdisk     CLAIMED     DEVICE       TEAC    CD-532E-B CDROM
target       1  10/0/14/0.7     tgt       CLAIMED     DEVICE
ctl          0  10/0/14/0.7.0   sctl      CLAIMED     DEVICE       Initiator
ba           1  10/0/14/1       superio   CLAIMED     BUS_NEXUS    PCI Core I/O Adapter
tty          0  10/0/14/1/1     asio0     CLAIMED     INTERFACE    Built-in RS-232C
tty          1  10/0/14/1/2     asio0     CLAIMED     INTERFACE    Built-in RS-232C
ext_bus      1  10/0/14/1/3     SCentIf   CLAIMED     INTERFACE    Built-in Parallel Interface
pc           0  10/0/14/1/4     siofdc    UNCLAIMED   UNKNOWN      Built-in Floppy Drive
usb          0  10/0/14/2       hcd       CLAIMED     INTERFACE    Built-in USB Interface
usbhub       0  10/0/14/2.1     hub       CLAIMED     DEVICE       USB Root Hub
usbhid       0  10/0/14/2.1.2   hid       CLAIMED     DEVICE       USB HID Kbd(0)
usbhid       1  10/0/14/2.1.3   hid       CLAIMED     DEVICE       USB HID Mouse(1)
ext_bus      2  10/0/15/0       c720      CLAIMED     INTERFACE    Ultra Narrow Single-Ended
SCSI
target       2  10/0/15/0.7     tgt       CLAIMED     DEVICE
ctl          1  10/0/15/0.7.0   sctl      CLAIMED     DEVICE       Initiator
ext_bus      3  10/0/15/1       c720      CLAIMED     INTERFACE    Ultra2 Wide LVD SCSI
target       3  10/0/15/1.6     tgt       CLAIMED     DEVICE
disk         1  10/0/15/1.6.0   sdisk     CLAIMED     DEVICE       SEAGATE ST39102LC
target       4  10/0/15/1.7     tgt       CLAIMED     DEVICE
ctl          2  10/0/15/1.7.0   sctl      CLAIMED     DEVICE       Initiator
ba           2  10/1            lba       CLAIMED     BUS_NEXUS    PCI Bus Bridge - lba
ba           3  10/2            lba       CLAIMED     BUS_NEXUS    PCI Bus Bridge - lba
ext_bus      4  10/2/3/0        c720      CLAIMED     INTERFACE    Ultra Wide SCSI
target       5  10/2/3/0.7      tgt       CLAIMED     DEVICE
ctl          3  10/2/3/0.7.0    sctl      CLAIMED     DEVICE       Initiator
ba           4  10/4            lba       CLAIMED     BUS_NEXUS    PCI Bus Bridge - lba
ba           5  10/6            lba       CLAIMED     BUS_NEXUS    PCI Bus Bridge - lba
graphics     1  10/6/7/0        graph3    CLAIMED     INTERFACE    PCI(103c1008)
processor    0  32              processor CLAIMED     PROCESSOR    Processor
processor    1  34              processor CLAIMED     PROCESSOR    Processor
memory       0  49              memory    CLAIMED     MEMORY       Memory
```

Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI デバイス ID の割り当て

どの Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI (NSE SCSI) 装置が現在使用されているかは、上記で説明した **ioscan** コマンドの出力の中で、“ H/W Path ” のヘッダの列を見て調べます。**10/0/15/0** のエントリは、内蔵 Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI バスです。ディスクなど、内蔵 Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI バスに接続された装置は、ハードウェア・パスの 3 つめの “ **/** ” の後の 2 つの数字にはさまれた数字が、その装置の SCSI ID を示します。たとえば、ハードウェア・パス **10/0/15/0.2.0** は、NSE SCSI 装置の SCSI ID が 2 であることを示します。次にハードウェア・パスの読み方を示します。

SCSI 装置

10/0/15/0.2.0

NSE SCSI

10/0/15/**0**.2.0

SCSI ID 2

10/0/15/0.**2**.0

注意

SCSI デバイス ID の 7 はどの装置にも使用しないでください。これは内蔵の SCSI バス・コントローラ用に予約されています。

Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI デバイス ID の割り当て

どの Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI (LVD SCSI) 装置が現在使用されているかは、上記で説明した **ioscan** コマンドの出力の中で、“ H/W Path ” のヘッダの列を見て調べます。**10/0/15/1** のエントリは、内蔵 Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI バスです。ディスクなど、内蔵 Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI バスに接続された装置は、ハードウェア・パスの 3 つめの “ **/** ” の後の 2 つの数字にはさまれた数字が、その装置の SCSI ID を示します。たとえば、ハードウェア・パス **10/0/15/1.5.0** は、LVD SCSI 装置が SCSI ID 5 にあることを示します。次にハードウェア・パスの読み方を示します。

SCSI 装置

10/0/15/1.5.0

LVD SCSI

10/0/15/**1**.5.0

SCSI ID 5

10/0/15/1.**5**.0

注意

SCSI デバイス ID の 7 はどの装置にも使用しないでください。これは内蔵の SCSI バス・コントローラ用に予約されています。

SCSI ポートへの接続

この項では、システムの SCSI ポート (Ultra Narrow シングル エンド型および Ultra2 Wide 低電圧差動型) に接続する方法を説明します。

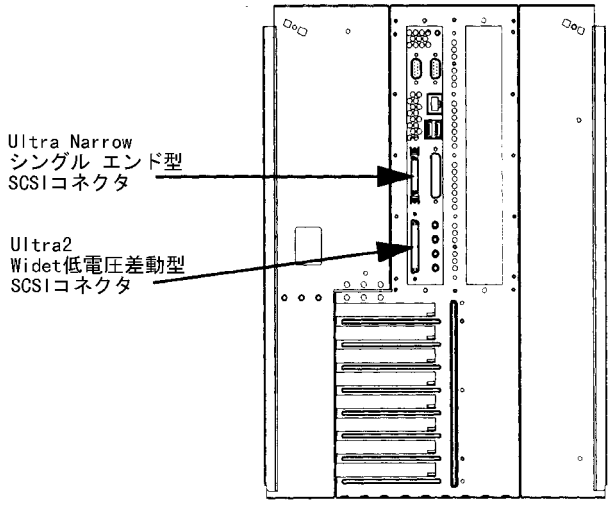
システム SCSI ポートの接続

システムには次の 2 種類の SCSI コネクタがあります。

・Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI (NSE SCSI) コネクタ

・Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI (LVD SCSI) コネクタ

下図に 2 種類の SCSI コネクタを示します。SCSI ケーブルは高密度つまみねじコネクタでこれらのポートに接続します。



注記

背面パネルの未使用 SCSI コネクタ、または SCSI バスに接続された最後の装置には、ターミネータを接続しなくてはなりません。ターミネータはシステムに同梱されています。NSE SCSI バスには NSE SCSI ターミネータを、LVD SCSI バスには LVD ターミネータを使用してください。

第 8 章　ブート コンソール インタフェース

本章では、ブート コンソール インタフェースの各種機能とその使用法について説明します。

ブート コンソール インタフェースの特徴

オペレーティング システムをブートする前に、コンピュータのハードウェアを直接設定する必要のある場合があります。お使いのコンピュータには、オペレーティング システムが使用できない場合でも特別な作業を実行したり、情報を表示したり、ある種のシステム パラメータを設定したりできるメニュー形式のブート コンソール インタフェースがあります。

次のような作業が実行可能です。

・コンピュータのブート

・ブート可能なメディアの検索

・コンピュータのリセット

・ブート パスの表示と設定

・モニター タイプの表示と設定

・メモリ構成情報の表示

・PCI スロットのステータスの表示

・自動ブート、自動検索、自動起動の設定

・高速ブートの設定

・LAN 情報の表示

・システム情報の表示

・PIM 情報の表示

注記

ブート コンソール インタフェースでの作業はすべて、システム管理者またはスーパーユーザー (**root**) が行ってください。

次のブート コンソール メニューには、実行可能な作業と入手可能な情報が表示されます。

すべてのコマンドには短縮形があり、大文字で示されています。また、すべてのメニューおよびコマンドにはヘルプがあります。“ **help** ”、“ **he** ”、または “ **?** ” に続けて、ヘルプを参照したいメニューまたはコマンドを入力してください。

次にメニューを示します。

```
--- Main Menu ----------------------------------------------------------

    Command                          Description
    -------                          -----------
    BOot [PRI|ALT|<path>]            Boot from specified path
    PAth [PRI|ALT|CON|KEY] [<path>] Display or modify a path
    SEArch [DIsplay|IPL] [<path>]    Search for boot devices
```

```
    COnfiguration [<command>]       Access Configuration menu/commands
    INformation [<command>]         Access Information menu/commands
    SERvice [<command>]             Access Service menu/commands

    DIsplay                         Redisplay the current menu
    HElp [<menu>|<command>]         Display help for menu or command
    RESET                           Restart the system
---


--- Configuration Menu ------------------------------------------

    Command                           Description
    -------                           -----------
    AUto [BOot|SEArch|STart] [ON|OFF] Display or set specified flag
    BootID [<proc>] [<boot ID>]       Display or modify processor boot
ID
    BootINfo                          Display boot-related information
    BootTimer [0 - 200]               Seconds allowed for boot
attempt
    CPUconfig [<proc>] [ON|OFF]       Config/deconfig processor
    DEfault                           Set the system to predefined
values
    FastBoot [ON|OFF]                 Display or set boot tests
execution
    LanConfig [<params>]              Display or set LAN configuration
    MOnitor [LIST|<path> <type>]      Change the current monitor type
    PAth [PRI|ALT|CON|KEY] [<path>]   Display or modify a path
    SEArch [DIsplay|IPL] [<path>]     Search for boot devices
    SECure [ON|OFF]                   Set/show security mode
    TIme [c:y:m:d:h:m:[s]]            Read or set the real time clock
in GMT

    PreviousPower [ON|OFF]            Set previous power state

    BOot [PRI|ALT|<path>]             Boot from specified path
    DIsplay                           Redisplay the current menu
    HElp [<menu>|<command>]           Display help for menu or command
    RESET                             Restart the system
    MAin                              Return to Main menu
---


--- Information Menu --------------------------------------------
```

```
    Command                     Description
    -------                     -----------
    ALL                         Display all system information
    BootINfo                    Display boot-related information
    CAche                       Display cache information
    ChipRevisions               Display revisions of VLSI and firmware
    CoProcessor                 Display coprocessor information
    FwrVersion                  Display firmware version
    IO                          Display I/O interface information
    LanAddress                  Display built-in system LAN address
    MEmory                      Display memory information
    PRocessor                   Display processor information
    WArnings                    Display selftest warning messages

    BOot [PRI|ALT|<path>]       Boot from specified path
    DIsplay                     Redisplay the current menu
    HElp [<menu>|<command>]     Display help for menu or command
    RESET                       Restart the system
    MAin                        Return to Main menu
---


--- Service Menu -------------------------------------------------

    Command                       Description
    -------                       -----------
    ChassisCodes [<proc>|ON|OFF]  Display/enable/disable chassis
codes
    CLEARPIM                      Clear (zero) the contents of PIM
    EepromRead [<addr>] [<len>]   Read EEPROM locations
    MemRead <addr> [<len>] [<type>] Read memory locations
    PciDelay [<value>]            Display or set PCI delay value
    PDT [CLEAR]                   Display or clear
                                  the Page Deallocation Table
    PIM [<proc> [HPMC|LPMC|TOC]]  Display PIM information
    ScRoll [ON|OFF]               Display or change scrolling ability

    BOot [PRI|ALT|<path>]         Boot from specified path
    DIsplay                       Redisplay the current menu
    HElp [<menu>|<command>]       Display help for menu or command
    RESET                         Restart the system
    MAin                          Return to Main menu
---
```

ブート コンソール インタフェースの使用

ブート コンソール インタフェースを使用する場合は、次の手順に従ってください。

注記

この手順は、システム管理者または **root** でのログイン権限のあるスーパーユーザーが行ってください。

1. コンピュータ上のすべてのファイルやアプリケーションをクローズします。
2. コンピュータの前面パネルにある電源スイッチを押します。

注記

コンピュータの電源をオフにする前に、HP-UX オペレーティング システムを手動でシャットダウンする必要はありません。これは、電源スイッチをオフにすると、コンピュータの電源が切れる前にオペレーティング システムが自動的にシャットダウンされるためです。

システムの電源コードをコンセントから抜かないよう注意してください。電源コードを抜くと、システムに電力が供給されなくなります。

3. システムが完全にシャットダウンされた後、コンピュータの電源を入れます。

   自動ブートがオフになっている場合、ブート シーケンスはブート コンソールの Main Menu で自動的に停止します。

   自動ブートがオンになっている場合には、次のメッセージが表示されます。

   ```
   Processor is starting Autoboot process. To
   discontinue, press any key within 10 seconds.
   ```

   自動ブートと自動検索が共にオンになっている場合には、次のメッセージが表示されます。

   ```
   Processor is booting from first available device.
   To discontinue, press any key within 10 seconds.
   ```

   節電タイプのモニターをお使いの場合は、*10* 秒以内に任意のキーを押す必要があります。モニターのウォームアップにもこの時間が使用されるためです。

4. 何かキーを押してください。次のメッセージが表示されます。

   ```
   Boot terminated
   ```

   ブート コンソールの Main Menu が表示されます。

コンピュータのブート

通常、コンピュータを起動するときには、電源を入れ、HP-UX が自動的にブートするのを待ちます。しかし、常に通常のシーケンスで起動したいとは限りません。

たとえば、通常のブート装置とは別の装置にあるオペレーティング システムでコンピュータを起動する場合などです。通常のオペレーティング システムのカーネル、またはカーネルが入っているディスクが壊れたり使用不能になれば、別のディスクや CD ドライブのような別の装置からブートすることになります。

次に、発生する可能性があるいくつかのブート例を示します。

・ブートする装置がわかっていて、そこにブート可能なオペレーティング システムがある場合は、前述の「ブート コンソール インタフェースの使用」の手順を行ってから、プロンプトで次のように入力します。

Main Menu: Enter command > boot *<device>*

<device> にはブートする装置のハードウェア パスをニーモニック記号で指定します。たとえば、ハードウェア パス **scsi.1.0** のドライブにある CD 上のオペレーティング システムをブートしたい場合は、プロンプトで次のコマンドを入力して**[Enter]**を押します。

Main Menu: Enter command > boot scsi.1.0

・ブートする装置がわからない場合は、プロンプトに次のように入力し**[Enter]**を押します。

Main Menu: Enter command > search

次のようなメッセージが表示されます。

```
Main Menu: Enter command > search

Searching for potential boot device(s)...
This may take several minutes.

To discontinue search, press any key (termination may not be
immediate).


   Path Number   Device Path              Device Type
   -----------   -----------------        -----------
   P0            LAN.15.11.162.224.3.254  15.11.162.224   100/Half Dx
   P1            LAN.15.11.160.173.3.254  15.11.160.173   100/Half Dx
   P2            LAN.15.11.160.154.3.254  15.11.160.154   100/Half Dx

Search terminated.
```

プロンプトに次のように入力し、Enter を押してくださし。

Main Menu: Enter command > boot P1

この例では、コンピュータは指定された装置 (P1) 上のオペレーティング システムでブートされます (「ブート可能なメディアの検索」の項を参照してください) 。

- コンピュータをブートする前に、ISL (Initial System Loader) とやりとりする場合は、本章の前述の「ブート コンソール インタフェースの使用」の手順を行ってから、プロンプトで次のように入力します。

  `Main Menu: Enter command > boot` *<device>*

  次のようなプロンプトが表示されます。

  `Interact with ISL (Y,N,Q)>`

  はい (**Y**) と答えると、ISL が指定された装置からロードされます。すぐに次のようなプロンプトが画面に表示されます。

  `ISL>`

  ISL は、実際にオペレーティング システムのロードを制御するプログラムです。ISL とのやりとりで、HP-UX オペレーティング システムの別のバージョンを選択して、ロードすることもできます。ISL とやりとりするには、いいえ(**N**)と入力してはなりません。

  たとえば、ルート ディスク (**`fwscsi.6.0`**) 上の通常のカーネル (**`/stand/vmunix`**) が壊れたときに、バックアップ カーネル (**`/stand/vmunix.prev`**) でコンピュータをブートする場合は、**`ISL>`**プロンプトで次のように入力し、**[Enter]**を押します。

  `ISL> hpux /stand/vmunix.prev`

- ファイルシステム内のどのメディアにブート可能なオペレーティング システムがあるかがわからない場合は、**`search ipl`** コマンドを実行して検索できます。次の「ブート可能なメディアの検索」の項を参照してください。

ブート可能なメディアの検索

ブート可能なメディアが入った装置をリスト表示するには、本章の前述の「ブート コンソール インタフェースの使用」の手順を行ってからプロンプトに次のように入力し、**[Enter]**を押します。

```
Main Menu: Enter command> search ipl
```

検索コマンドはすべてのバスを検索します。検索結果の装置数が画面に表示できる行数を超える場合があります。キャラクタ端末をお使いの場合は、次のキー入力を使用して、キーボードから検索の進行を制御することができます。

[Ctrl-S]

検索を一時的に停止します。

[Ctrl-Q]

検索を再開します。

任意のキー

検索を中止します。

これらのフロー コントロール用キー入力は、ビットマップ ディスプレイでは実行できません。ただし、ビットマップ ディスプレイでは 40 行以上のテキストを表示できますので、このようなコマンドは通常必要ありません。

実際にブート可能なメディアが入っている装置を、1 種類だけ検索するときには、本章の前述の「ブート コンソール インタフェースの使用」の手順を行ってからプロンプトで次のように入力し、**[Enter]**を押します。

```
Main Menu: Enter command> search ipl <device_type>
```

<*device_type*> には、次のうちの 1 つを入力します。

`fwscsi`

内蔵高速ワイド型 SCSI バス

`scsi`

内蔵シングル エンド型 SCSI バス

`lan`

内蔵 LAN へのすべての接続

`pci`*n*

スロット番号 *n* に取り付けられている、オプションの高速ワイド型 SCSI インタフェース

コンピュータのリセット

コンピュータをあらかじめ定義されていた値にリセットするには、本章の前述の「ブート コンソール インタフェースの使用」の手順を行ってから、プロンプトで次のように入力し、**[Enter]**を押します。

```
Main Menu: Enter command> configuration
```

Configuration Menu が表示されたら、プロンプトに次のように入力し、**[Enter]**を押します。

```
Configuration Menu: Enter command> reset
```

パスの表示と設定

パスとは、コンピュータの入出力システムに接続されている装置のハードウェア アドレスのことです。**path** コマンドは、下表に示すシステム パスを設定します。

path コマンドを使うと、コンピュータの I/O バスに接続されている指定された装置のハードウェア アドレスの設定や表示ができます。

表 8−1 システム パス

パス タイプ	装置
primary または **pri**	コンピュータのデフォルトのブート装置（通常はルート ディスク）
alternate または **alt**	コンピュータの代替ブート装置 (たいていは CD ドライブ)
console または **con**	コンピュータの一次表示装置
keyboard または **key**	コンピュータの一次テキスト入力装置

システム パスの現在の設定を表示するには、プロンプトで次のように入力し Enter を押します。

```
Main Menu: Enter command> path
```

パスは下記のようにニーモニック記号で表示されます。

表 8−2 ブート パス用ニーモニック記号

I/O タイプ	書式
内蔵 LVD SCSI	**fwscsi**.scsi_address.logical_unit_number
内蔵 SCSI	**scsi**.scsi_address.logical_unit_number
内蔵 LAN	**lan**.server_address.init_timeout.io_timeout

特定のシステム パスについての現在の設定を表示するには、「ブート コンソール インタフェースの使用」の手順を行ってから、プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
Main Menu: Enter command> path <path_type>
```

<*path_type*> には表 8-1 にあるパス タイプの 1 つを入力します。

たとえば、一次ブート装置に対するパスを知るには、本章の前述の「ブート コンソール インタフェースの使用」の手順を行ってからプロンプトで次のように入力し、**[Enter]**を押します。

```
Main Menu: Enter command> path primary
```

システム パスに新しい値を設定するには、「ブート コンソール インタフェースの使用」の手順を行ってから、プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

Main Menu: Enter command> path <*path_type*> <*path*>

<*path_type*> には、表 8-1 にあるパス タイプの 1 つを入力し、<*path*> にはニーモニック記号 (上の表を参照) でパスを指定します。たとえば、一次ブート パスを ID 6.0 の SCSI ディスクに設定する場合は、「ブート コンソール インタフェースの使用」の手順を行ってから、プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
Main Menu: Enter command> path pri scsi.6.0
```

モニター タイプの表示と設定

工場出荷時のシステムは特定の解像度と周波数でモニターを使用するようにプリセットされています。これ以外のモニターを使用する場合は、コンピュータを新しいモニター用に再設定する必要があります。

monitor コマンド

monitor コマンドを使用すると、コンピュータのグラフィックス構成を変更することができます。このコマンドはブート コンソール インタフェースの Configuration Menu で使用できます。

注記

monitor コマンドを使用すると、モニターを取り替えるる前にコンピュータのグラフィックス構成を変更することができます。モニターを取り替えてから構成を変更するには、「モニター タイプの変更」を参照してください。

現在のグラフィックスおよびコンソール情報を表示するには、それぞれのプロンプトで次のコマンド セットを入力し**[Enter]**を押します。

```
Main Menu: Enter command> co
Configuration Menu: Enter command> mo
```

グラフィックス構成は、次のように設定します。

monitor <*graphics_path*> <*type*>

<*graphics_path*> には、次のようなパラメータを指定します。

graphics(4)

スロット 4 にインストールされているグラフィックス カード

graphics(7)

スロット 7 にインストールされているグラフィックス カード

<*type*> はモニターのタイプを数値で入力します。

現在のモニター構成の表示

ブート コンソール インタフェースの Configuration Menu からシステムの現在のモニター構成を表示するには、本章の前述の「ブート コンソール インタフェースの使用」の手順に従ってください。ブート コンソール インタフェースの Main メニューが表示されたら、次のコマンドを入力し**[Enter]**を押します。

```
Main Menu: Enter command> configuration
```

これで Configuration Menu が表示されます。ここでプロンプトに次のコマンドを入力し**[Enter]**を押します。

```
Configuration Menu: Enter command> monitor
```

コンピュータに現在構成されているグラフィックス アダプタとそのモニター タイプのリストが画面に表示されます。

```
Configuration Menu: Enter command > monitor

MONITOR INFORMATION

   Path       Slot     HPA       Resolution  Freq  Type  Class
-----------   ----  ----------   ----------  ----  ----  -----
GRAPHICS(4)      4  fff6000000    1280x1024  75Hz     1  VESA,Double
buffered
GRAPHICS(7)      7  fff4000000    1280x1024  72Hz     1
```

この例では、**GRAPHICS(4)**と **GRAPHICS(7)**だけが構成されています。**GRAPHICS(4)**のモニター タイプは 1 に設定されており、解像度は 1280x1024、周波数は 75 Hz です。

モニター タイプの設定

グラフィックス アダプタのモニター タイプを設定するには、プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
Configuration Menu: Enter command> monitor graphics( n)tt
```

n はグラフィックス アダプタの番号で、*tt* はモニター タイプです。お使いのグラフィックス カードでサポートされているモニターのリストを表示するには、プロンプトで次のコマンドを入力し**[Enter]**を押します。

```
Configuration Menu: Enter command> monitor list
```

次のように、有効なモニター タイプのリストが表示されます。

```
Configuration Menu: Enter command > monitor list
```

現在のモニター構成の表示

```
MONITOR INFORMATION

Path         Slot Head Type   Size     Freq  Class
----         ---- ---- ---- ---------  ----  -----
GRAPHICS(4)     4    1    1 1280x1024  75Hz  VESA,Double buffered
GRAPHICS(4)     4    1    2 1280x1024  75Hz  VESA
GRAPHICS(4)     4    1    3 1280x1024  75Hz  VESA,Greyscale
GRAPHICS(4)     4    1    4 1280x1024  75Hz  VESA,Double
buffered,Greyscale
GRAPHICS(4)     4    1    5  1024x768  75Hz  VESA
GRAPHICS(4)     4    1    6   800x600  75Hz  VESA
GRAPHICS(4)     4    1    7   640x480  75Hz  VESA
GRAPHICS(4)     4    1    8 1600x1200  75Hz  VESA
GRAPHICS(4)     4    1    9 1600x1200  75Hz  VESA,Greyscale
GRAPHICS(4)     4    1   10 1200x1600  75Hz  VESA
GRAPHICS(4)     4    1   11 1200x1600  75Hz  VESA,Greyscale
GRAPHICS(4)     4    1   12 1280x1024  72Hz
GRAPHICS(4)     4    1   13 1280x1024  72Hz  Double buffered
GRAPHICS(4)     4    1   14   640x480  60Hz
GRAPHICS(4)     4    1   15 --------user defined-------
GRAPHICS(7)     7    1    1 1280x1024  72Hz
GRAPHICS(7)     7    1    2 1280x1024  75Hz  VESA
GRAPHICS(7)     7    1    3  1024x768  75Hz
GRAPHICS(7)     7    1    4       0x0   0Hz  SAM Selection
GRAPHICS(7)     7    1    5 --------user defined-------
```

GRAPHICS(4)のモニター タイプを 1 に設定するには、コマンド プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

Configuration Menu: Enter command> monitor graphics(4) 1

ブート コンソールには、次回システムを再起動したときに新しいモニター設定が有効となることを知らせるメッセージと新しいモニター情報が表示されます。

注記

モニターにコンソール メッセージを表示させるにはコンソール パスを設定しなければなりません。

path con graphics(4)

モニター タイプをそのグラフィックス装置用にリストされていない番号に変更しようとすると変更は失敗し、次の警告メッセージが表示されます。

Value of monitor type *n* **out of range (***n* **-** *nn***)**

空のスロットでモニター タイプを変更しようとすると変更は失敗し、次の警告メッセージが表示されます。

```
No such graphics card.
```

電源投入時にモニター タイプを設定する

前もって monitor コマンドを使ってグラフィックス パラメータを設定せずにコンピュータのモニターを別のタイプのモニターに取り替えると、画面に何も表示されない場合があります。そのような場合は、次の手順を実行する必要があります。

ブート シーケンスの終了間際に**[Num Lock]**ライトが点滅した後 2 秒待ち、**[Tab]**を押して自動モニター選択プロセスを開始します。

注記

コンピュータの電源をオンにした後、**[Num Lock]**ライトが点滅するまで約 1 ～2 分かかります。

システムで使用可能なモニター タイプが 1 種類ずつ切り替えてすべて表示されます。次のようなメッセージがはっきりと明瞭に表示されたら**[Enter]**を押して、モニター タイプを選択してください。

```
Path         Slot  Head  Type      Size       Freq  Class
----------   ----  ----  ----  ------------   ----  -----
GRAPHICS(4)   4     1     n     nnnnXnnnn      nnHz

Press [Return] to select this monitor type
(type n of n types).
```

選択したモニターでよいかを確認するメッセージが表示されます。表示されているモニター タイプを保存するには **Y** を押します。

Y 以外のキーを押した場合は、次のメッセージが表示されます。

```
Monitor type not saved.
```

この時点では新しいモニター タイプが選択されますが、保存はされません。したがって、システムを再起動すると、変更前のモニター タイプが使用されます。

続いて、次のメッセージが表示されます。

```
To select a new Graphics Monitor Type press
the <TAB> key now, otherwise EXIT by entering
any other key (or will time out in 15 seconds)...

To restart the monitor selection process,
press TAB.
```

コンソールの外部端末への変更

コンソールがお使いのグラフィックス装置に表示されなくなった場合、次の手順を使用してコンソールを外部シリアル端末に表示し、グラフィックス コンソールが構成できるようにしてください。

1. システムの電源をオフにします。
2. システムの背面パネルから USB キーボード コネクタを取り外します。
3. システムの背面パネルのシリアル コネクタ 1 にシリアル端末を接続します。シリアル パラメータは 9600 ボー、8 データ ビット、ストップ ビットなしです。
4. システムに電源を投入します。

こうすると、コンソールは Serial ポート 1 に接続された端末に表示されます。

メモリ構成の表示

次の画面出力例は **memory** コマンドを使って、メモリ構成とエラーの有無を表示したものです。

システムの現在のメモリ構成を表示するには、ブート コンソール インタフェースの Information Menu から、本章の前述の「ブート コンソール インタフェースの使用」の手順に従ってください。ブート コンソール インタフェースの Main Menu に入ったら、プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
Main Menu: Enter command> information
```

これで Information メニューが表示されます。ここでプロンプトに次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
Information Menu: Enter command> memory
```

画面にはコンピュータにインストールされている DIMM メモリのステータスと構成に関する情報が表示されます。次の J5xxx および J7xxx のそれぞれのセクションでは、はじめのリストにはメモリ モジュールのインストールと構成が正しく行われていない場合のシステムのメモリ情報を示し、2 番目にメモリ モジュールのインストールと構成が正しく行われている場合のシステムの情報を示します。

メモリ情報の例: 8 スロットの J5xxx

次の J5xxx の例は、メモリ モジュールのインストールと構成が正しく行われていない場合のメモリ情報です。

```
MEMORY INFORMATION


  MEMORY STATUS TABLE

  Slot    Size    Status
  ----   ------   -------------
    0     512MB   Active
    1     256MB   Active-MBE
    2     256MB   Active

  TOTAL MEMORY = 1024MB


  MEMORY FAULT TABLE

  Slot    Size    Status
  ----   ------   -------------
```

```
 1     256MB   Active-MBE


Active, Installed Memory          : 1024MB of SDRAM
Deallocated Pages                 : 1 Page
                                    -----------
Available Memory                  : 1023MB

Good Memory Required by OS        :          0 (Not Initialized)

      Memory
HVERSION  SVERSION
-------- ----------
 0x0860   0x0900
```

“ Memory Fault Table ”の下にエントリがあることにより、問題が検知されたことがわかります。“ MBE ”は“ Multi-Bit Error ”の省略で、コンピュータが表示された DIMM の 1 つまたは複数の 4KB 領域でメモリの欠陥を検知したことを意味し、欠陥領域に使用不能のフラグを立てたことを意味します。残りの DIMM (大部分) は正しく使用できます。“ Active Installed Memory ”と“ Available Memory ”の値を比べてみてください。

次の例はメモリのチェックに問題がない場合の J5xxx の例です。Memory Fault Table にエントリが**ない**ことに注目してください。

```
MEMORY INFORMATION


  MEMORY STATUS TABLE

  Slot    Size    Status
  ----   ------   -------------
    0     512MB   Active
    1     256MB   Active
    2     256MB   Active

  TOTAL MEMORY = 1024MB


  MEMORY FAULT TABLE
  Slot    Size   Status
  ----   ------   -------------


  Active, Installed Memory         : 1024MB of SDRAM
  Deallocated Pages                : 0 Pages
                                     -----------
  Available Memory                 : 1024MB
```

```
Good Memory Required by OS       :          0 (Not Initialized)

      Memory
HVERSION  SVERSION
--------- ----------
 0x0860   0x0900
```

メモリ情報の例: 16 スロットの J7xxx

次の例は、メモリ モジュールのインストールと構成が正しく行われていない場合のメモリ分析表示です。この例では、スロット 4A の DIMM とスロット 4B の DIMM のサイズが違っています (両方のサイズは等しくなければなりません)。また、スロット 5A に DIMM がインストールされていますが、スロット 5B にはありません (ペアで取り付けなければなりません)。この情報は下記の表示内の Memory Fault Table に表示されます。

```
MEMORY INFORMATION


  MEMORY STATUS TABLE

  Slots    Size(A)  Status(A)        Size(B)  Status(B)
  -----    -------  -------------    -------  -------------
  0a/0b     512MB   Active            512MB   Active
  1a/1b     512MB   Active            512MB   Active
  2a/2b     512MB   Active            512MB   Active
  3a/3b     512MB   Active            512MB   Active
  4a/4b     256MB   Mismatch          512MB   Mismatch
  5a/5b     256MB   Mismatch            -     Mismatch

  TOTAL MEMORY = 5120MB


  MEMORY FAULT TABLE

  Slots    Size(A)  Status(A)        Size(B)  Status(B)
  -----    -------  -------------    -------  -------------
  4a/4b     256MB   Mismatch          512MB   Mismatch
  5a/5b     256MB   Mismatch            -     Mismatch



   Active, Installed Memory          : 4096MB of SDRAM
   Deallocated Pages                 : 0 Pages
                                       -----------
   Available Memory                  : 4096MB
```

```
  Good Memory Required by OS        :          0 (Not Initialized)

        Memory
  HVERSION  SVERSION
  -------- ----------
   0x0890   0x0900
```

これが正しいメモリの表示です。Memory Fault Table にエントリがないことにより、構成が正しいことがわかります。

```
MEMORY INFORMATION


  MEMORY STATUS TABLE

  Slots    Size(A)  Status(A)        Size(B)  Status(B)
  -----    -------  -------------    -------  -------------
  0a/0b     512MB   Active            512MB   Active
  1a/1b     512MB   Active            512MB   Active
  2a/2b     512MB   Active            512MB   Active
  3a/3b     512MB   Active            512MB   Active
  4a/4b     256MB   Active            256MB   Active
  5a/5b     256MB   Active            256MB   Active

  TOTAL MEMORY = 5120MB


  MEMORY FAULT TABLE

  Slots    Size(A)  Status(A)        Size(B)  Status(B)
  -----    -------  -------------    -------  -------------


   Active, Installed Memory         : 5120MB of SDRAM
   Deallocated Pages                : 0 Pages
                                      -----------
   Available Memory                 : 5120MB

   Good Memory Required by OS       :          0 (Not Initialized)

         Memory
   HVERSION  SVERSION
   -------- ----------
    0x0890   0x0900
```

システム I/O のステータスの表示

I/O コマンドを使用すると、内蔵 I/O 装置とオプション スロットに取り付けられているオプションの I/O 装置をすべて表示できます。このコマンドは Information Menu で使用できます。

ブート コンソールの Information Menu から IO コマンドを使用するには、プロンプトで次のコマンドを入力し**[Enter]**を押します。

```
Information Menu: Enter command> IO
```

内蔵およびオプションの I/O 装置に関する情報が表示されます。

```
Information Menu: Enter command > io
I/O MODULE INFORMATION
                                                                  IODC IODC
Path          Decimal     Type             Location   HVER SVER Vers Dep
------------ ----------- ---------------- ---------- ---- ---- ---- ----
LAN           10/0/12/0   Ethernet         built-in   03b0 a200 0x02 0x00
AUDIO         10/0/13/0   Comm Device      built-in
IDE           10/0/14/0   IDE              built-in   0040 a300 0x00 0x00
SUPERIO MISC 10/0/14/1   Bridge Device    built-in
FLOPPY        10/0/14/1/0 BridgeDevice     built-in
SERIAL_1      10/0/14/1/1 RS232 port       built-in   03b0 8c00 0x01 0x00
SERIAL_2      10/0/14/1/2 RS232port        built-in   03b0 8c00 0x01 0x00
PARALLEL      10/0/14/1/3 Bridge Device    built-in
USB           10/0/14/2   USB              built-in   0040 a900 0x00 0x00
SCSI          10/0/15/0   SCSI             built-in   03b0 a300 0x00 0x00
FWSCSI        10/0/15/1   SCSI             built-in   03b0 a300 0x00 0x00
GRAPHICS(1)  10/1/1/0    Display          slot 1     0040 8500 0x01 0x00
GRAPHICS(3)  10/1/3/0    Display          slot3      0040 8500 0x01 0x00
```

自動ブート フラグと自動検索フラグの設定

auto boot および **auto search** フラグは、コンピュータの不揮発性メモリに保存されています (不揮発性メモリは、電源をオフにしても内容を保持します)。フラグに新しい値を設定すると、次回コンピュータを再起動する時にその変更内容が反映されます。

自動ブート フラグはコンピュータの電源がオンになったときにオペレーティング システムをブートします。

自動ブートと自動検索フラグの設定を調べるには、プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
Configuration Menu: Enter command> auto
```

自動ブートがオンに設定されていれば、コンピュータの電源投入時にコンピュータは自動的にオペレーティング システムをブートしようとします。自動ブートがオフに設定されていると、コンピュータはブート コンソール ユーザー インタフェースのブート管理モードに入ります。

自動検索フラグの設定により、コンピュータが自動ブート中にブート装置を探す方法が決まります。自動検索がオンに設定されていると、一次ブート装置が利用できない場合にコンピュータは他のブート装置を探します。自動検索がオフに設定されていると、一次ブート装置が見つからない場合には、デフォルトでブート管理モードに入ります。

自動ブートまたは自動検索フラグの設定を変更するには、プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
Configuration Menu: Enter command> auto boot <state>
```

または

```
Configuration Menu: Enter command> auto search <state>
```

<state> には **on** または **off** を入力します。

自動検索は次の順に装置を検索します。

一次ブート パス

代替ブート パス

内蔵高速ワイド型 SCSI 装置

内蔵シングル エンド型 SCSI 装置

内蔵 LAN **bootp** サーバ

セキュリティ モードの表示と設定

SECure フラグはコンピュータの不揮発性メモリに保存される変数です (不揮発性メモリは電源をオフにしても内容を保持します)。フラグに新しい値を設定すると、次回コンピュータを再起動するときにその変更内容が反映されます。

SECure フラグをオンに設定すると、自動ブートおよび自動検索が使用可能となりそれぞれの動作は中断できません。システムはデフォルトのブート パスから起動され、ユーザーの操作は無視されます。

SECure フラグの現在の設定を表示するには、プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
secure
```

SECure フラグをオンまたはオフに設定するには、プロンプトで次のコマンドのどちらかを入力し**[Enter]**を押します。

```
secure on
```

```
secure off
```

高速ブート モードの表示と設定

fastboot を使用可能にすると (オンに設定) 、コンピュータはパワーオン セルフ テストの間にメモリのクイック チェックのみを行い、入出力インタフェースのテストをスキップします。これによりコンピュータはブート プロセスを迅速に完了することができます。工場出荷時のデフォルトの設定では、高速ブートが使用可能 (オンに設定) になっています。

fastboot モードでは、システムのメモリ チェックの範囲が縮小されるので、コンピュータが高速でブートされます。

fastboot を使用不可能にすると (**off** に設定) 、セルフ テストの間にメモリ チェックが入念に実行され、入出力インタフェースのテストも実行されるので、ブートにかかる時間が長くなります。

コンピュータの起動時に問題が発生している場合、高速ブートの設定をオフに設定してシステムを再起動します。メモリのチェックを入念に行うので、エラーの原因をつきとめることができます。

fastboot のステータスを表示するには、プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
Configuration Menu: Enter command> fastboot
```

高速ブートを使用不可能にするには、プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
Configuration Menu: Enter command> fastboot off
```

高速ブートを使用可能にするには、プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
Configuration Menu: Enter command> fastboot on
```

LAN ステーション アドレスの表示

他のユーザーに自分のコンピュータの LAN ステーション アドレスを知らせる必要がある場合もあります。たとえば、お使いのコンピュータをクラスタに追加する場合は、クラスタ管理者はコンピュータをクラスタに追加するために LAN ステーション アドレスを知る必要があります。

コンピュータの LAN ステーション アドレスとは、コンピュータの LAN 接続をリンク レベル (ハードウェア レベル) で一意に識別するラベルのことです。

コンピュータの LAN ステーション アドレスを表示するには、プロンプトで次のように入力し **[Enter]**を押します。

```
Information Menu: Enter command> lanaddress
```

LAN ステーション アドレスは、次のように 12 桁の 16 進数で表示されます。

```
LAN Station Addresses:        001083-789abc
```

このアドレスはシステムの内蔵 LAN 用です。

システム情報の表示

all コマンドを使用するとシステムのプロセッサ リビジョン、プロセッサ速度、キャッシュ サイズ、メモリ サイズ、フラグの設定、ブート パスおよびコンソール パスを表示することができます。Information Menu でシステム情報を表示するには、プロンプトで次のように入力し **[Enter]**を押します。

```
Information Menu: Enter command> all
```

この情報はページ単位で表示されるため、必要なところを表示することができます。

第 9 章　トラブルシューティング

本章には、問題が発生した時に、システムのどこに問題があるのかを判別する上で役立つ情報が含まれています。本章に記載されていない問題が発生した場合や、問題が解決されない場合は、指定のサービス担当者にお問い合わせください。

サービスのご依頼に速やかに対応するため、お使いのシステムのモデル番号および製造シリアル番号をご確認ください。サービス担当者は常にこの番号をお尋ねします。

本章の手順は、ユーザーが HP-UX オペレーティング システムのバージョン 10.20 以降で、HP CDE グラフィカル インタフェースを使用していることを前提とします。HP CDE を使用している場合は、テストを実行するためにターミナル ウィンドウでコマンド行オプションを使用しなければなりません。

注記

本章の内容を実施するには、**root** でログインする必要があります。**root** でログインできない場合は、システム管理者にお問い合わせください。

一般的な問題とその解決方法

この項の表には、コンピュータで発生する可能性のある一般的な問題を示してあります。また、問題の解決に役立つ情報も併せて示してあります。

表 9—1 システムの電源投入に関する問題

問題	解決方法
電源 LED が点灯しない。	すべての AC 電源ケーブルがシステムにしっかりと接続されているか確認してください。 電源コードが使用可能なコンセントに差し込まれているか確認してください。 電源スイッチが On の位置にセットされているか確認してください。 電源連動ねじが十分締められているかどうかを確認してください。
電源 LED は点灯しているが、画面に何も表示されない。または画面がちらつく。	モニターの輝度調整コントロールを調整してください。それでも画面に何も表示されない場合は、システムおよびモニターの電源スイッチを切ってください。システムの電源が完全に切れたら、ビデオ ケーブルの接続をチェックしてください。 コンピュータのモニターの構成を表示および設定する方法については、「第 8 章 ブート コンソール インタフェース」の「モニター タイプの表示と設定」の項を参照してください。
LCD メッセージ	本章で後述する「LCD に表示される問題」を参照してください。
ブート障害	SCSI のターミネータが、マシンの背面またはそれぞれのバスに取り付けた最後の外付け SCSI 装置に装着されているかどうかを確認してください。
問題が解決されない場合は、システム管理者に連絡するか、指定のサービス担当者にお問い合わせください。	

表 9—2 オペレーティング システムのロードおよびブートに関する問題

問題	解決方法
電源 LED が点灯し、画面上に文字が表示されるが、2 分経過してもシステムが稼動している徴候が見られない。	すべての SCSI 装置に正しい SCSI ID が設定されているか確認してください (デフォルトの SCSI ID 設定については、「第 7 章 SCSI の接続」を参照してください)。 SCSI 装置のケーブルがすべて正しく配線されているか確認してください。 それぞれの SCSI バスがきちんと終端されているか確認してください (SCSI 装置の配線および終端については、「第 7 章 SCSI の接続」を参照してください)。
ブート中にシステムが停止する、またはハングする。	LCD に DIMM 障害が表示された場合は、次の手順を実行してください。 ・すべての DIMM がしっかりと装着されていることを確認してください。 ・J7xxx の場合は、すべての DIMM が同一サイズのペアであることを確認してください。 ・DIMM を 1 基ずつ取り外し、各 DIMM (J7xxx の場合は DIMM の各ペア) を取り外すたびにブートしてみてください。DIMM の障害が無くなれば、直前に取り外した DIMM (または DIMM のペア) が不良です。 また、本章の「ブート障害への対処方法」を参照してください。
問題が解決されない場合は、システム管理者に連絡するか、指定のサービス担当者にお問い合わせください。	

表 9—3 802.3 ネットワークに関する問題

問題	解決方法
ネットワーク上の他のシステムにアクセスできない。ネットワークに依存するアプリケーションが実行できない。	システム ユニットの背面にあるネットワーク コネクタをチェックしてください。ネットワーク ケーブルまたはトランシーバがコネクタにしっかりと接続されているか確認してください。
問題が解決されない場合は、システム管理者に連絡するか、指定のサービス担当者にお問い合わせください。	

表 9―4 ハードディスク ドライブの使用に関する問題

問題	解決方法
ディスク ドライブにアクセスできない、または応答がない。	すべての SCSI 装置に正しい SCSI ID が設定されているか確認してください (デフォルトの SCSI ID 設定については「第 7 章 SCSI の接続」を参照してください)。 すべての SCSI 装置が正しく配線されているか確認してください。 SCSI バスがきちんと終端されているか確認してください (SCSI 装置の配線および終端については、「第 7 章 SCSI の接続」を参照してください)。 「第 7 章 SCSI の接続」の「 SCSI ID のチェック」の説明に従い、システムがドライブと通信できることを確認してください。 本章で後述する「ブート障害への対処方法」を参照してください。
問題が解決されない場合は、システム管理者に連絡するか、指定のサービス担当者にお問い合わせください。	

表 9―5 CD ドライブの使用に関する問題

問題	解決方法
CD ドライブがコマンドに応答しない。	コマンドを再入力し、コマンドを正しく入力しているか確認してください。 本章で後述する「システム検証テストの実行方法」の項の指示に従って、CD ドライブが正しく機能しているか確認してください。
問題が解決されない場合は、システム管理者に連絡するか、指定のサービス担当者にお問い合わせください。	

表 9−6 DDS テープ ドライブの使用に関する問題

問題	解決方法
DDS ドライブがコマンドに応答しない。	コマンドを再入力し、コマンドを正しく入力しているか確認してください。 デバイス ファイル名の指定が必要なコマンドに対して、デバイス ファイル名を正しく指定したか確認してください。 データ カセットにデータをコピーしようとする場合は、書込み保護タブが書込みの位置に設定されていることを確認してください。 「第 7 章 SCSI の接続」の「 SCSI ID のチェック」の説明に従い、システムがドライブと通信できることを確認してください。 本章で後述する「システム検証テストの実行方法」の項の指示に従って、DDS ドライブが正しく機能しているか確認してください。
問題が解決されない場合は、システム管理者に連絡するか、指定のサービス担当者にお問い合わせください。	

表 9−7 フロッピーディスク ドライブの使用に関する問題

問題	解決方法
フロッピー ドライブがコマンドに応答しない。	コマンドを再入力し、コマンドを正しく入力しているか確認してください。 デバイス ファイル名の指定が必要なコマンドに対して、デバイス ファイル名を正しく指定したか確認してください。 フロッピーディスクにデータをコピーしようとする場合は、書込み保護タブが書込みの位置に設定されていることを確認してください。 本章で後述する「システム検証テストの実行方法」の項の指示に従って、フロッピー ドライブが正しく機能しているか確認してください。
問題が解決されない場合は、システム管理者に連絡するか、指定のサービス担当者にお問い合わせください。	

ブート障害への対処方法

通常のブート装置 (一般的にはディスク) が正常に動作しない場合は、手動で他のディスク (または他のブート装置) を選択してブートを行う必要があります。この項の手順を実行するには、スーパーユーザー (root) でなければならないことに注意してください。

手動でシステムをブートするには、次の手順に従ってください。

1.「第 8 章　ブート コンソール インタフェース」の説明に従います。

注記

お使いのコンピュータは、オペレーティング システムが自動的にシャットダウンしてから電源が切れます。

2. Main Menu プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
Main Menu: Enter a command or a menu > search ipl
```

これにより、ブート可能なメディアがすべて検索されます。

3. リストに表示された装置を 1 つ選択し、プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

`Main Menu: Enter a command or a menu > boot` *<device>*

<device> には装置のハードウェア パスを、**`FWSCSI.5.0`** というようにニーモニック表記で入力します。

4. それでもコンピュータがブートしない場合は、ファイルシステムかハードウェアに問題があります。ファイルシステムの障害だと思われる場合は、『HP-UX 11.0 ユーザーズ・ガイド』でファイルシステム障害への対処方法を参照してください (そして SCSI ターミネータが正しく装着されていることも確認してください！)。ハードウェアの障害だと思われる場合は、本章の以降の項を参照してトラブルシューティングの詳しい情報を得てください。

メモリ障害

J5 クラスおよび J7 クラス システムでは、Memory Page Deallocation を使用してメモリ障害に関する情報をオペレーティング システムに提供します。この項のコマンドを使用するには、スーパーユーザー (**root**) でなければならなりません。

HP-UX 10.20 は、Memory Page Deallocation の情報を使用して障害のあるメモリ エリアをマッピングし、通常動作を継続します。コマンド **memrpt** を使用し、**detail** スイッチを指定して、Memory Page Deallocation Table (PDT) やシステムがロギングしたシングル ビット エラーに関する情報を確認することができます。このコマンドをテストするには、

```
/usr/sbin/sysdiag
```

とシェル プロンプト (**#**) で入力し**[Enter]**を押します。**DUI>**プロンプトで、

```
logtool
```

と入力し**[Enter]**を押します。**LOGTOOL>**プロンプトで、

```
memrpt detail
```

と入力し**[Enter]**を押します。

sysdiag および **logtool** ユーティリティを終了する場合は、**exit** コマンドを使用します。

ブート コンソール ハンドラの Service メニューから **pdt** コマンドを使用しても、PDT をチェックすることができます。障害のある DIMM を交換したら、Service メニューの **pdt clear** コマンドを使用して PDT をクリアします。

LCD に表示される問題

お使いのコンピュータは LCD パネルにファームウェアおよび OS の進捗コードを表示します。シャーシ コードと呼ばれるそのコードは、次のニーモニックの 1 つに 4 桁の 16 進数をつけて、実行中のコード モジュールを示します。ニーモニックとその意味は次のとおりです。

FLT

障害: ハードウェア エラーが検出されました。

TST

テスト: ハードウェアをテスト中です。

INI

初期化: ハードウェアを初期化中です。

SHU

シャットダウン: システムをシャットダウン中です。

WRN

警告: 最適化されていない動作条件が存在します。

RUN

実行中: コンピュータはオペレーティング システムを実行しています。

通常のブート シーケンス中に「ウィンドウ」のセットがが表示されます。通常、LCD には次の書式で表示されます。

```
MMM CCCC: FFFFFF   <-- 行1
DDDDDDDDDDDDDDDD   <-- 行2
```

MMM 3 文字のシャーシ コードのニーモニック
CCCC 4 桁の 16 進コード
FFFFFF 6 文字の FRU (field-replaceable unit) の説明
DDD... 16 文字のシャーシ コードの説明

システム検証テストの実行方法

HP-UX は、Support Tool Manager という診断プロダクトを使用してシステムの動作を検査します。このソフトウェアがシステム上にない場合は、システム リカバリ CD (HP-UX 10.20 メディア キットの一部) からインストールすることができます。

Support Tool Manager がインストールされている場合は、ターミナル ウィンドウから起動することができます。インタフェースに HP CDE をお使いの場合は、**sys_admin** ディレクトリからも、Support Tool Manager を起動できます。

Support Tool Manager には 3 種類のインタフェースが用意されています。コマンド行インタフェース (**cstm** コマンドで起動)、メニュー方式インタフェース (**mstm** コマンドで起動)、およびグラフィカル ユーザー インタフェース (**xstm** コマンドで起動) の 3 種類です。

これらのユーザー インタフェースの詳細については、コマンド行プロンプトで次のうちの 1 つを入力し**[Enter]**を押して、オンライン マン ページを参照してください。

```
man cstm
man mstm
man xstm
```

Support Tool Manager を起動するには、次の手順を実行してください。

1. HP CDE ワークスペースのフロント パネルにある個人アプリケーション ポップアップ メニューで、端末エミュレータを選択します。

図 9−1 個人アプリケーション ポップアップ メニューの HP CDE 端末エミュレータ

ターミナル ウィンドウがオープンします。

2. マウス カーソルをターミナル ウィンドウの中に移動し、左マウス ボタンをクリックします。
3. シェル プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

```
cstm
```

次のような画面が表示されます。

```
Support Tool Manager          Version A.01.00
Type ’help’ for a list of available commands.
CSTM>
```

CSTM>プロンプトでは、複数のコマンドを入力することができます。使用可能なコマンドを参照するには、help コマンドを入力してください。

4. システムの動作を検査するために、**CSTM>**プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押します。

   ```
   CSTM> verify all
   ```

   次のようなメッセージが表示されます。

   ```
   Verification has started on device (CPU)
   Verification has started on device (FPU)
   CSTM>Verification of (FPU) has completed.
   CSTM>Verification of (CPU) has completed.
   ```

5. すべてのテスト結果が報告されたら、**[Enter]**を押して **CSTM>**プロンプトに戻ります。
6. **CSTM>**プロンプトで次のように入力し**[Enter]**を押して、Support Tool Manager を終了します。

   ```
   CSTM> exit
   ```

   テストで何らかの異常が発見された場合は、資格のあるサービス担当者による詳しい診断が必要になります。指定のサービス担当者にお問い合わせください。

付録Ａ　安全および規制に関する規約

本製品が準拠している規格

Declaration of Conformity
according to ISO/IEC Guide 22 and EN 45014

Manufacturer: Hewlett-Packard Company
3404 East Harmony Road
Fort Collins, CO 80528
USA

Declares that the:

Product Name: HP VISUALIZE Workstation
Model Numbers: J5000 / J7000
Base Product Number: A4978A / A4981A
Product Options: all

conforms to the following specifications:

Safety: IEC 950:1991+A1+A2+A3 +A4 +A11/ EN 60950:1992+A1+A2+A3+A4 +A11
IEC 60825-1:1993/EN60825-1:1994+A11
USA 21CFR Subpart J - for FC Laser module
China GB4943-1995
Russia GOST R 50377-92

EMC: CISPR 11: 1990 / EN 55011: 1991 Class B
CISPR 22: 1993 / EN 55022: 1994 Class B
EN 50082-1:1992
IEC 1000-3-2: 1995 / EN 61000-3-2: 1995
IEC 1000-3-3: 1995 / EN 61000-3-3: 1995
IEC 1000-4-2: 1995 / EN 61000-4-2: 1995 - 4kV CD, 8 kV AD
IEC 1000-4-3: 1995 / EN 61000-4-3: 1995 - 10 V/m
IEC 1000-4-4: 1995 / EN 61000-4-4: 1995 - 2 kV Signal, 4 kV Power Lines
US FCC Part 15, Class B
Japan VCCI Class B
Australia/New Zealand AS/NZS 2046.1/2:1992, AS/NZS 3548:1995, and AS/NZS 4251.1:1994
China GB9254-1988
Taiwan CNS13438 Class A
Russia GOST R 29216-94

and is certified by:

UL Listed to UL1950, 2nd edition, File E146385
cUL Listed to CSA 22.2 No.950-M93
T V Certified to EN60950 2nd edition with A1+A2+A3+A4+A11
HP Fort Collins CCQD HQE

supplementary information:
The product herewith complies with the requirements of the following Directives and carries the CE marking accordingly:
- the EMC directive 89/336/EEC and 92/31/EEC and 93/68/EEC
- the Low Voltage Directive 73/23/EEC and 93/68/EEC

This product was tested in a typical Hewlett Packard workstation configuration.

Ruth Lutes, Site Quality Manager Fort Collins, CO, USA

For Compliance Information ONLY, contact:
European Contact: Your local Hewlett-Packard Sales and Service Office or Hewlett-Packard GmbH, Department HQ-TRE Standards Europe, Herrenberger Straße 130, D-71034 Böblingen (FAX: +49-7031-14-3143)

Americas Contact: Hewlett-Packard, Fort Collins Site Quality Manager, mail stop 46, 3404 E. Harmony Rd., Ft. Collins, CO 80528, USA

電波放射規定

連邦通信委員会 (FCC)

この装置は、FCC 規則 15 条およびカナダ通信局の規則に準じて B 種のデジタル装置の制限の

テストを受け、適合しています。この制限は、装置が住宅地域で使用された場合に有害な障害を及ぼさないように、妥当な保護を目的としています。本装置は、無線周波を発生し、これを利用しており、指示に従わずに設置して使用すると、無線通信に有害な障害を及ぼすことがあります。ただし、特定の設置装置が干渉を起こさないという保証はありません。本装置がラジオ電波受信またはテレビ電波受信に有害な干渉 (装置のオフ、オンを行い決定) を引き起こした場合は、次のいずれか、または複数の方法で干渉を解決することができます。

・受信アンテナの方向または位置を変える。

・本装置と受信機の間隔を広げる。

・本装置を受信機が繋がっているコンセントとは別回路のコンセントに接続する。

・受信機の販売店またはラジオ/テレビの専門家に援助を求める。

ヒューレット パッカード社のシステム認証テストは、お使いのコンピュータに付属の HP 社がサポートする周辺装置および HP 社製のシールド ケーブルを用いて実施されています。ヒューレット パッカード社が明確に承認していない変更や修正を行うと、本装置の使用権が無効になることがあります。

本装置は次の条件下で操作する必要があります。

・本装置が有害な干渉を引き起こさない。

・本装置が、望ましくない動作を引き起こす干渉を受信しても許容できる。

・本装置に使用するケーブルが、FCC の規則に適合するよう正しくシールドされている。

特殊ビデオ構成についての宣言

次の宣言文は、ケーブルが A4248A カードの S-Video コネクタに接続される用途にのみ適用されます。ケーブルをカード上の S-Video コネクタ以外のコネクタに接続する用途については、本規定文の修正は必要ありません。

EN55022 または CISPR 22 の使用について

警告

この装置は A 種の製品です。国内環境において、ラジオ受信に干渉を引き起こすことがあります。その場合は、使用者にて適切な手段を講じる必要があります。

VCCI 第 2 種 ITE

図 A−1 EMI A 種 RRL (韓国)

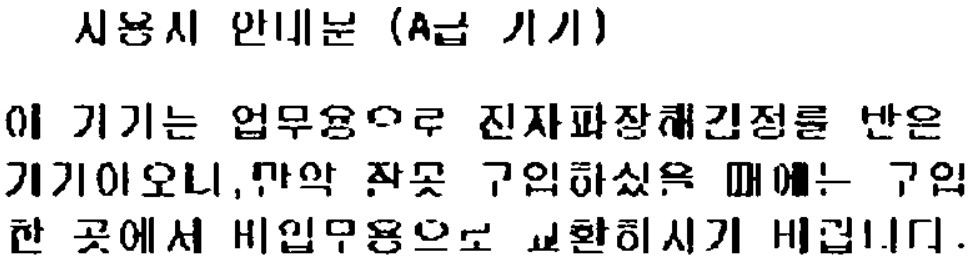
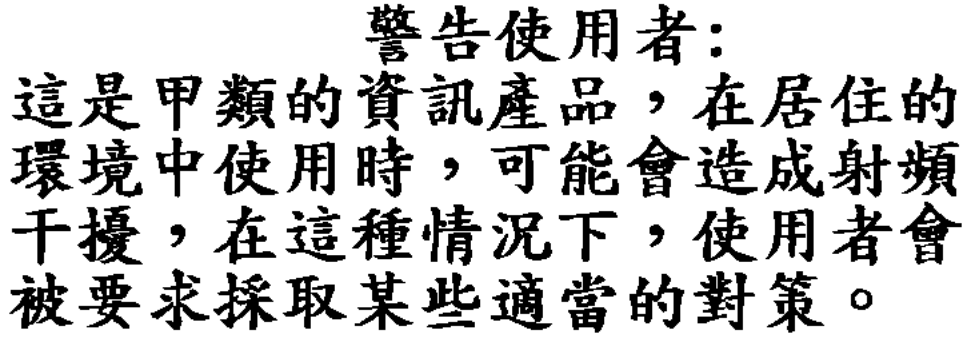


図 A−2 VCCI B 種 ITE (日本)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に基づくクラスＢ情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると受信障害を引き起こすことがあります。
取り扱い説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

図 A−3 EMI A 種 (台湾)



電波放射規定への適合

HP 社のシステムに取り付けられている他社の I/O 装置は、前述の電波放射規定での制限に適合していなければなりません。これに適合していない他社の I/O 装置を設置した場合には、そのために生じる責任と義務がすべて使用者に帰せられます。

ノイズ

表 A－1　-3. GSGV 計算機の騒音に関する規定

Lpa <70dB 操作者の位置 通常操作 ISO 7779 による	Lpa <70dB am Arbeitsplatz normaler Betrieb nach DIN 45635 T.19

Laser Safety Statement (U.S.A. Only)

The CD-ROM mass-storage system is certified as a Class 1 laser product under the U.S. Department of Health and Human Services (DHHS) Radiation Performance Standard according to the Radiation Control for Health and Safety Act of 1968.

This means that the mass-storage system does not produce hazardous laser radiation. Because laser light emitted inside the mass-storage system is completely confined within protective housings and external covers, the laser beam cannot escape from the machine during any phase of user operation.

直視可能な LED

本製品に使用されている直視可能な LED は「第 1 種 LED 製品」であり EN 60825-1 に準拠しています。

警告と注意

WARNING:

Removing device cover may expose sharp edges in equipment chassis. To avoid injury, use care when installing customer add–on devices.

WARNUNG:

Das Entfernen der Geräteabdeckung legt die scharfen Kanten im Inneren des Gerätes frei. Um Verietzungen zu vermeiden, seien Sie vorsichtig beim Einbau von zusätzlichen Bauteilen, die vom Kunden selber eingebaut werden können.

AVERTISSEMENT:

Des bords tranchants du châssis de l'équipement peuvent être exposés quand le cache de l'unité n'est pas en place. Pour éviter des blessures, faire très attention lors de l'installation de modules supplémentaires par le client.

WARNING:

Disconnect power plug from wall outlet or source power before moving or removing the device, or installing add–on components.

WARNUNG:

Entfernen Sie die Stromzuführung von der Steckdose oder der Stromquelle bevor Sie das Gerät bewegen, abbauen, oder zusätzliche Bauteile installieren.

AVERTISSEMENT:

Débrancher la fiche de la prise de courant ou de la source d'alimentation électrique avant de déplacer ou de retirer l'unité, ou avant d'installer des modules supplémentaires.

WARNING:

Lithium batteries may explode if mistreated. Do not put lithium batteries in fires or try to recharge or disassemble them.

Replace battery only with Matsushita Electric BR–2325 three–volt lithium battery (HP part number 1420–0314)! Use of any other battery may cause fire or explosion.

付録Ｂ　環境および電気的仕様

環境仕様

高度

動作時: 0～10,000 フィート (0～3000 メートル)

非動作時 (格納時または輸送時): 0～15,000 フィート (0～4500 メートル)

DC 磁場干渉

動作時: 製品表面で 1 ガウス未満

非動作時: 7 フィートで 2 ミリガウス未満

温度

動作時: 5～+40℃

非動作時 (輸送時または格納時): -40～+70℃

湿度 (結露なきこと)

動作時: 15～80%

非動作時: 0～90% (格納時または輸送時)

漏電流

3 ミリアンペア未満

衝撃

動作時: 3ms で 20g、ハード エラー無しで垂直軸の 1/2 正弦

非動作時 (輸送時) : 3ms で 80g、1/2 正弦、垂直軸

振動

動作時の任意振動: 0.21 Grms、5〜500 Hz

掃引正弦振動の耐久 (輸送時): 0.5 Gpeak、5〜500 Hz

任意振動の耐久 (輸送時): 2.09 Grms、5〜500 Hz

電気的仕様

電源容量

表 B－1　入力電源 (最大電流 RMS)

電圧	J5xxx	J7xxx
100V	12.2A	19.3A
120V	10.2A	16.0A
200V	6.1A	9.7A
230V	5.4A	8.4A

用語集

ANSI

American National Standards Institute (米国規格協会) のことです。さまざまな専門委員会で構成され、米国の工業規格を定めている非営利団体です。ANSI は、LAN 用の IEEE 規格を採用しています。

AUI (Attachment Unit Interface)

IEEE 802.3 規格に適合したトランシーバ ケーブルです。

CD-ROM

コンパクト ディスクの読み取り専用記憶装置のことです。CD ドライブを参照。CD-ROM は、音楽のステレオ録音に使うコンパクト ディスク (CD) と同じですが、音楽ではなくコンピュータ データを保存します。CD-ROM は直径 120 mm (4.7 インチ) で、片面を使用し、約 650MB の容量があります。データ面には、くぼみと平らな点が連続的にうず巻き状のトラックとなって配列されていて、一定の速さで読み取れます。

CD-ROM ドライブ

ランダムアクセスの読み取り専用の大容量記憶装置で、取り外し可能な CD-ROM ディスクを使用します。ドライブは、光学的にデータを読み取る半導体レーザーと埋め込みコントローラを搭載しています。

CPU

中央処理演算装置を参照

DDS テープ ドライブ

ディジタル データ ストレージ (DDS) カセットにデータを保存する装置

DIMM

デュアル インライン メモリ モジュールを参照

EEPROM

電気的に消去可能な読み取り専用メモリです。EPROM の浮遊ゲートに似た技術を使用しますが、浮遊ゲートを電気的に放電する機能を持つ不揮発性記憶装置です。通常、バイトまたはワードを消去し、システム動作中に個別に再プログラムすることができます。

$HOME

ユーザーのホーム ディレクトリの名前を保存する環境変数です。ユーザーはログインするとこのディレクトリに入ります。通常、/home/login となります。login にはユーザー名が入ります。

ホーム ディレクトリを参照

HP CDE

HP 共通デスクトップ環境を参照

HP-UX

ヒューレット パッカード社の UNIX オペレーティング システムです。

HP-UX クラスタ

クラスタ ノード、クラスタ サーバーを参照

HP 共通デスクトップ環境

複雑なシステムの他の階層 (ハードウェア、オペレーティング システム、X ウィンドウ システム)の上にグラフィックスの階層を置き、コマンド行プロンプトにコマンドを入力する代わりに、グラフィック オブジェクトを直接操作することでワークステーションを制御できるユーザー インタフェースです。

Initial System Loader

オペレーティング システムのロードを実際に制御するプログラムです。

IP アドレス

インターネット プロトコル アドレスを参照

ISL

Initial System Loader を参照

LAN

ローカル エリア ネットワークを参照

LAN ステーション アドレス

ローカル エリア ネットワーク ステーション アドレスを参照

PID

プロセス識別番号です。プロセス ID ともいいます。

プロセス ID を参照

PIM

Processore Internal Memory の略です。**pim** コマンドは、特定のメモリ障害を探すためブー

ト コンソール インタフェースで使用されます。

プロセッサ内部メモリを参照

RAM

ランダム アクセス メモリのことです。

ROM

読み取り専用メモリです。

SCSI

Small Computer Interface を参照

SCSI ID.

SCSI バスに接続された周辺装置のアドレスです。ユーザーは 1 から 6 までのアドレスが使用でき、アドレス 0 と 7 はシステムが使用します。

Small Computer System Interface (SCSI)

1 つまたは複数のさまざまな高速周辺装置 (フロッピー ドライブ、CD-ROM ドライブ、スキャナーなど) をコンピュータに接続するための IEEE 規格のことです。

高速ワイド低電圧差動型 SCSI、Narrow シングル エンド型 SCSI を参照

SPA

ソフト物理アドレスのことです。

ソフト物理アドレスを参照

Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI

標準レシーバとドライバの付いた 8 ビット幅の SCSI バスで、最長 6 メートルのケーブルが使用できます。

高速ワイド低電圧差動型 SCSI、スモール コンピュータ インタフェースを参照

アイコン

オブジェクトを表す小さなグラフィックス表現です。オブジェクトはワークスペースが散乱しないように、アイコン化 (アイコンに変える) することができます。アイコンは必要なときに元の形に復元することができます。オブジェクトで実行されているプロセスはどれも、オブジェクトをアイコン化しても継続して実行することができます。

アイコン化

ウィンドウまたはシェルをアイコンに変えることです。

アイコンを参照

アクセス パーミッション

ユーザーおよびユーザー グループに対してファイルの読み取り、書込み、実行を許可する (または禁止する) 設定のことです。

ファイル アクセス パーミッションを参照

アクティブ ウィンドウ

現時点でキーボートからの入力を受けるウィンドウのことです。アクティブ ウィンドウがなければ、入力したものはすべて失われます。アクティブとなるウィンドウは 1 つだけです。

イーサネット

Digital Equipment Corporation 社、Intel 社、Xerox Corporation 社が共同開発した LAN で、IEEE 802.3 ネットワークの基本になっています。

インスタント・イグニッション

ユーザーがコンピュータをオンにすれば自動的にブートして使用可能になることです。インスタント・イグニッションは、コンピュータのオペレーティング システムが工場で事前にロードされている場合に可能です。

インストール サーバー

ネットワーク上のコンピュータで、ここからファイル セットやオペレーティング システムをインストールすることができます。

インターネット プロトコル アドレス（IP アドレス）

nnn.*nnn*.*nnn*.*nnn* の形式の文字列で、ネットワーク内で各ワークステーションを識別するために使用します。上記のフォーマットの *nnn* はすべて、0 から 255 までの間の、1 桁から 3 桁の 10 進整数で、頭の 0 は省略可能です。インターネット プロトコル アドレスは、IP アドレスとも呼ばれます。

ウィンドウ

情報を表示する、長方形の画面領域です。HP CDE では、画面に数種のウィンドウを作成することができます。各ウィンドウはプログラムを実行したり、文字を編集したり、グラフィックス イメージを表示したりする別々のコンピュータ環境です。

ワークスペース マネージャを参照

ウィンドウ マネージャ

ウィンドウのサイズ、配置、ウィンドウ操作を制御する HP CDE プログラムのことです。

オブジェクト

ネットワーク内のファイル、ディレクトリ、およびリンクのことです。ディレクトリ、ファイル、リンク、パス名を参照

オプション

コマンド オプションを参照

オペレーティング システム

ワークステーションで、他のプログラムの実行を管理するプログラムのことです。たとえば、カーネルとすべての HP-UX コマンドを含む全 HP-UX システムがこれにあたります。

カーネルを参照

親ディレクトリ

他のディレクトリの入ったディレクトリで、その中のディレクトリはサブディレクトリといいます。

サブディレクトリを参照

カーソル

画面またはアクティブなウィンドウ内に常に表示される、通常は点滅する小さな四角形またはアンダーラインのことです。カーソルは、画面上で現在のタイプ入力位置を示し、タイプしたコマンドを受け取るプログラム (HP CDE ターミナル ウィンドウまたはシェル) を示します。

カーネル

オペレーティング システムの一部で、コンピュータのリソースを管理するコードを実行可能なコードの部分。カーネルが残りのオペレーティング システムを制御します。

隠しファイル名

ファイル名がドット (.) で始まるファイルのことです。隠しファイル名は、**ls** や **ll** などのリスト出力コマンドの場合、**-a** オプションを指定しなければ表示されません。

カレント セッション

システムにログインしてから (ログアウトするまで) 実行してきた仕事やプロセスをいいます。

セッションを参照

カレント ディレクトリ

カレント ワーク ディレクトリを参照

カレント ワーク ディレクトリ

相対パス指定の開始点となるディレクトリ、すなわち現在作業を行っているディレクトリ。ワーク ディレクトリまたはカレント ディレクトリともいいます。

環境

コマンドまたはプログラムを実行する状況です。ワークステーションの特性、ホーム ディレクトリ、デフォルト検索パスなどが関係します。

環境変数を参照

環境変数

定義したシェル変数のセットのことで (**PATH**、**TERM**、**SHELL**、**EXINIT**、**HOME** など)、コマンドを実行する際の状況または値を定義します。ワークステーションの特性、ホーム ディレクトリ、デフォルト検索パスなどが関係します。

環境を参照

クラスタ

ローカル エリア ネットワーク (LAN) で接続されているワークステーションのグループをいいます。1 つのワークステーションはクラスタ サーバーであり、クラスタ クライアントに対してファイルシステム サーバーとしての役割を果たします。

クラスタ クライアント、クラスタ ノード、クラスタ サーバーを参照

クラスタ クライアント

ローカルの HP-UX ファイルシステムを持たないクラスタ ノードのことです。ファイルシステムは、クラスタ サーバー上にあります。

クラスタ、クラスタ ノード、クラスタ サーバーを参照

クラスタ サーバー

LAN を経由してつながっている定義されたシステム (クラスタ ノード) の一群に、ネットワーク全体を通してファイル アクセスやログイン アクセス、ファイル転送、印刷、その他のサービスを提供するワークステーションのことです。

クラスタ、クラスタ クライアント、クラスタ ノード、ホストを参照

クラスタ ノード

ローカル エリア ネットワーク (LAN) で接続されているワークステーションのグループのメンバーのことです。1 つのワークステーションはクラスタ サーバーであり、クラスタ内の他のマシンに対してファイル サーバーの役割を果たします。

クラスタ、クラスタ クライアント、クラスタ サーバーを参照

クリック

マウスボタンを押してすぐに離すことです。マウスボタンを押して離す時に出る音に由来してつけられました。ドラッグ アンド ドロップと比較してください。

構成

ワークステーションやネットワークをその機能単位ごとに種別、数値、主な特性で定義した調整のことです。厳密にいえば、ハードウェアの構成とソフトウェアの構成があります。

高速ワイド低電圧差動型 SCSI

高性能のレシーバとドライバを持つ 16 ビット幅のバスで、最大ケーブル長は 25 メートル、

最大転送速度は秒速 20 メガバイトです。

Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI、スモール コンピュータ システム インタフェースを参照

子ディレクトリ

サブディレクトリを参照

コールド インストール

ネットワークを介してインストール サーバーからインストール カーネルをブートする必要のある処理のことで、ネットワークや構成に対する質問に応える必要があります。

コマンド

プログラムやタスクを実行するために、プロンプトでシステムに入力する命令のことです。

シェル コマンドを参照

コマンド インタープリタ

標準入力 (キーボードからのタイプ入力またはファイルからの読み取り) から文字行を読み取って解釈し、コマンドまたはプログラムを実行するプログラムのことです。HP-UX のコマンド インタープリタはシェルといいます。

シェルを参照

コマンド オプション

コマンド行に与える情報のことで、コマンドに実行させたい特別な働きや実行するモードを指示します。

デフォルトを参照

コマンド引数

コマンド行に与える情報のことで、コマンドを実行する対象 (通常、ファイルまたはディレクトリ) について記述します。

コンソール

システムをブートする tty (端末) のことです。コンソールはモニターに対応し、すべてのメッセージが表示されます。システム管理者は、他のシステム ユーザーにこの tty を使用してメッセージを送信します。

コントロールキー シーケンス

コマンドを入力する場合の短縮形として使用できるキー入力の組み合わせです。コントロールキー シーケンスを入力するには、"Ctrl"キーを押しながら他のキーを押します。

サーバー

入出力装置へのすべてのアクセスを制御するプログラムです。

最小化ボタン

HP CDE で、ウィンドウ フレーム上にあるボタンのことで、ウィンドウをアイコンに変更します。

アイコン、アイコン化を参照

サブディレクトリ

他のディレクトリの中、またはパス内の下位に位置するディレクトリのことです。サブディレクトリの上位にあるディレクトリは親ディレクトリと言います。サブディレクトリは子ディレクトリとも言います。

親ディレクトリを参照

シェル

プログラムを呼び出すために使用するコマンド行インタープリタ プログラムのことです。HP-UX シェルには、ボーン シェル、コーン シェル、キー シェル、C シェルなどがあります。場合によっては、コマンド インタープリタとも言われます。

コマンド インタープリタを参照

シェル コマンド

ユーティリティ プログラムやシェル スクリプトを実行するよう、ユーザーがシステムに与える命令のことです。

シェル スクリプト、ユーティリティ プログラムを参照

シェル スクリプト

システムがシェル内で理解し、実行できるコマンドが入ったファイルのことです。

システム管理者

ユーザのサイトで、システムやネットワークのインスタレーション、更新、保守、機密保護の責任を負う人です。

システム コール

ユーザー プログラムによるカーネル プロセスの呼出しのことです。

システム名

ホスト名またはノード名と同じです。

インターネット プロトコル アドレスを参照

シャットダウン

システムを、マルチ ユーザーの状態から、システム管理の状態にするプロセスを言います。

出力ウィンドウ

コマンドに対するプロセスの応答を表示するウィンドウのことです。

出力装置

コンピュータからメッセージを受け取り、格納、または人間が解読できるように変更するために使用するハードウェアです。ディスクやテープ、コンピュータ モニター、プリンタ、プロッタなどがあります。

入力装置を参照

スーパーユーザー

どのディレクトリにも入ることができ、通常のユーザーには許可されていないようなファイルやプログラムの変更を行うパーミッションを持つユーザーのことです。「スーパーユーザーになる」または「ルートになる」とは、システム管理者としての役割を担うユーザーであることをシステムに知らせることを意味します。そのためには、ルートとしてシステムにログインするか、またはコマンド行プロンプトに対して su (switch user) と入力します。ルートになるには、ルートのパスワードを知らなければなりません。

スクロール バー

ウィンドウの横または下にある、垂直または水平のバーで、ウィンドウ内に収まらない情報をユーザーが見られるようにするものです。

スタイル マネージャ

システムの各種ユーザー インタフェース分野のカスタマイズを行う HP CDE アプリケーションのことす。例えば、カラー、フォント、キーボードとマウスの属性、セッション開始と終了の動作、他のワークステーションへのアクセスなどです。

スタンドアロン

クラスタの一部ではないワークステーションのことです。

クラスタを参照

スライダ

スクロール バーを構成する部品の 1 つです。スライダは、スクロール領域に沿ってドラッグするオブジェクトで、ウィンドウの内容を移動して隠れていたものを表示します。

セッション

ログインからログアウトまでの時間を言います。ワーク セッションまたはログイン セッションとも言います。

カレント セッションを参照

絶対パス名

ファイルの完全パス名です。ルート ディレクトリ ("/") から始まり、途中のディレクトリをすべて含み、そのファイルのファイル名で終わります。

ファイル、ファイル名、パス名を参照

ソフト物理アドレス

DIMM カードに対応するシステム メモリの位置のことです。

ターミナル ウィンドウ

HP CDE のウィンドウの 1 つです。ディスプレイ端末を完全にエミュレートします。ターミナル ウィンドウは、通常、ウィンドウを意識しないプログラムを、お好みの端末上で実行しているかのように動作させるために使われます。プログラムやオペレーティング システムのコマンドを実行していないときは、ターミナル ウィンドウはコマンド行プロンプトを表示します。

HP 共通デスクトップ環境を参照

タイトル バー

ウィンドウの一番上とウィンドウの枠の間にある長方形の領域で、ウィンドウのオブジェクト名を表示します。

ダイアログ ボックス

HP CDE の画面の一種で、さまざまな制御や設定があり、ユーザーはダイアログ ボックスが要求するパラメータを、対話的な「やりとり」を用いて設定することができます。ダイアログ ボックスの例を表示するには、ワークスペース マネージャのフロント パネルにあるスタイル マネージャ ボタンをクリックし、カラーをクリックします。

ダブルクリック

マウスボタンを押して離す動作を、すばやく 2 回繰り返します。ダブルクリックと 2 回のシングルクリックを区別する時間は、通常ユーザーによる設定が可能です。通常はダブルクリックにより、シングルクリックと関連のある、別の機能を呼び出します。

中央演算処理装置（CPU）

ワークステーションの一部で、命令を解釈し、実行する「頭脳」です。

デイジーチェーン接続

周辺装置を接続する方法です。ある周辺装置から次の周辺装置に、直列形式でバスを通してシグナルを渡します。

ディスク

薄くて丸い皿のような形状で、表面は磁気または光磁気でコーティングされており、データは磁気または光磁気記録で保存します。フロッピーディスク、ハードディスク、CD-ROM ディスクを参照。

ディスク付きワークステーション

自身のハードディスク ドライブを持つワークステーションのことです。ディスクレス ワークステーション、ノード、パートナ ノード、ワークステーションを参照。

ディスケット

フロッピーディスクを参照

ディレクトリ

特別なタイプの「コンテナ」オブジェクトです。HP-UX 階層構造の中でその中にあるオブジェクトに関する情報を含んでいます。基本的にはファイルのことで、ファイル名や他のディレクトリへのリンクを保存します。

ファイルを参照

デフォルト

ほとんどのコマンドは、1 つまたは複数のオプションを指定することができます。オプションを指定しないと、コマンドは自動的に 1 つを選びます。この自動的に選択されるオプションをデフォルトといいます。

コマンド オプションを参照

デュアル インライン メモリ モジュール

両側にメモリ チップを持つメモリ ボードのことです。

トランシーバ

シグナルを発信したり、受信する装置のことです。

ドライブ

CD-ROM ドライブ、DDS テープ ドライブ、フロッピーディスク ドライブ、ハードディスク ドライブを参照

ドラッグ アンド ドロップ

1 つまたは複数のボタンを押しながら、マウス (つまり画面のポインタ) を動かすことです。2 つの位置を要求する操作に対し、この処理で画面上の 2 つの別々の位置 (マウスボタンが押された位置とマウスボタンが離された位置) を指定することができます。たとえば、ファイルのコピーを作成するときには、コピー元のファイル上でマウスボタンを押し、ファイルのアイコンをコピー先のウィンドウにドラッグし、そこでマウスボタンを離し（ドロップ）ます。その他のドラッグの一般的な使用例は、新しいウィンドウまたは類似した四角形の左上および右下の隅を指定する動作です。

ドロップを参照

ドロップ

アイコンまたは他のオブジェクトをドラッグして新しい場所に移動するため、ボタンを押したままマウスを移動した後にマウスボタンを離す（ドロップする）ことです。

ドラッグ アンド ドロップを参照

名前

ファイル、ディレクトリ、およびリンクに関連付けられた文字列のことです。名前には各種の英数字を使用できますが、スラッシュ (/) やヌル文字は使用できません。

パス名を参照

入力ウィンドウ

プログラムのプロンプトや実行する前のコマンド入力を表示するウィンドウのことです。

入力装置

システムに情報を与えるために使用するハードウェア装置です。キーボードやマウスなどがあります。

出力装置を参照

ネットワーク

複数のワークステーションで情報を共有することです。

クラスタ、ワークステーションを参照

ネットワーク コントローラ

ネットワークとワークステーションのメイン メモリの間でビット ストリームのやりとりをするプリント回路ボード。ネットワーク トランシーバと接続され、シグナル処理、符号化、およびネットワーク メディア アクセスを制御します。

ノード

ネットワーク上のコンピュータのことです。ネットワークの各ノードは、パーミッションが正しく設定されていれば、他のネットワーク ノードのデータ、プログラム、および装置を使用することができます。各ノードにはメイン メモリと独自のディスクまたは他のノードと共有するディスクがあります。

ディスク付きワークステーション、ディスクレス ワークステーション、ワークステーションを参照

ノード名

クラスタのワークステーションを識別するために付けられた名前です。ホスト名と同意語です。

クラスタ、ノードを参照

ハードディスク

柔軟で薄いプラスチックのフロッピーディスクとは反対に、堅い (通常はアルミニウム) ディスクのことです。

ハードディスク ドライブ

ハードディスク上にデータを保存する装置です。ハードディスクはドライブの固定部分となっていて取り外せない場合と、取り外し可能な場合があります。取り外しが可能な装置

の場合は、アクセスが必要なときにドライバによって開けられる保護カバーの中にあります。

バイト

基本となる文字コードの単位で、通常 8 ビットで成り立っています。

バックアップ

名詞： テープやディスクに入った 1 つまたは複数ファイルの予備のコピーのことで、元の場所にデータを復元するために使用します。

バックアップ

動詞： 1 つまたは複数のファイルをテープやディスクにコピーして、元のファイルとは別に保存すること。

パーミッション

ファイルシステム内のオブジェクトに関連付けられた一連の権利 (読み取り、書込み、実行/検索) のことです。オブジェクトを誰がどのように使用できるかを定めます。

パス

ワークステーションの I/O システムに付けられたハードウェア アドレスのことです。

パス名

スラッシュで区切られたゼロあるいはそれ以上のディレクトリ名のことで、ファイル名で終わります。ファイルシステム中のある開始点から目的のオブジェクトへ至るパスを記述しています。パス名 (縮退空白の場合を除き) は、開始点の名前で始まり、開始点と目的オブジェクトの間のすべてのディレクトリ名を含みます。パス名は目的のオブジェクト名で終了します。

名前、オブジェクトを参照

パスワード

ログイン時に、パスワードのプロンプトに対して入力する暗号のことで、認証されたアクセスのみが許可されます。自分のパスワードは秘密にし、不正な使用からアカウントを守るためにも時々変更するようにします。

ユーザー アカウントを参照

引数

コマンド行またはソース コードの一部で、使用するファイル、ディレクトリ、またはデータを指定します。パラメータ。

ビットマップ

通常、グラフィック イメージに使用するデータ ビットの配列です。厳密にいえば、深さが 1 ビットのピックスマップのことで、2 色 (白黒) のイメージを表現することができます。

ファームウェア

ROM に埋め込まれた制御ソフトウェアで、オペレーティング システムの状態に関わらず常駐しています。システムのブートと I/O 装置の初期化をとりおこない、オペレーティング システムのロードを開始します。

ファイル

ディスクにデータを保存する基本となる、名前の付いた単位です。

ディレクトリ、ファイル名を参照

ファイル アクセス パーミッション

個々のファイルまたはディレクトリに与えられる、アクセスするための権利のことです。ファイルとディレクトリはすべてアクセス パーミッションのコードを持っており、プロセスがファイルに要求する操作 (たとえばファイルのオープンや書込み) を実行できるか否かを決定します。

アクセス パーミッションを参照

ファイル サーバー

記憶領域の制御とハードディスクからデータを取り出すことを主な役割とするワークステーションです。任意の数のワークステーションをファイル サーバに接続し、データにアクセスすることができます。ファイル サーバーには、LAN を介していくつでもワークステーションを接続できます。

ファイルシステム

ハードディスク上に階層的に構成したファイルやディレクトリのセットです。

ファイル マネージャ

ファイルやディレクトリを管理する、HP CDE のアプリケーションです。表示のカスタマイズが可能です。

ファイル名

特定のファイルに与える名前です。

絶対パス名、ファイル、パス名を参照

フロッピーディスク

薄くて柔軟なディスク形のプラスチックのプレートで、コーティングされた表面に磁気的にデータを保存します。フロッピーは埃、指紋、摩耗から守るために、硬いプラスチックのカバーに収められます。フロッピー ドライブではヘッド (テープレコーダのヘッドのようなもの) を使用して、ディスクの同心円状のトラックにあるデータを読み取ったり、書込みをしたりします。

フロッピーディスク ドライブ

フロッピーディスクにデータを保存する装置のことです。

ブート

「ブートストラップ (ブーツのつまみ革) を持って自分を引き上げる＜自力で成し遂げる＞」を意味する「ブートストラップ」を略したものです。最低限のレベルからの処理の開始を表します。ワークステーションのブート ROM (読み取り専用メモリ) にある短いプログラムが、オペレーティング システム (または複合プログラム) をメイン メモリにロードする作業をいいます。ディスクレス ワークステーションには、パートナ ワークステーションがブートストラップ サービスを行います。ブート ROM を参照。

ブート ROM

ワークステーションに組み込まれている読み取り専用メモリで、オペレーティング システムのロードと起動、構成の変更、またはブート手順の変更を行います。

ブート コンソール インタフェース

対話形式のファームウェアで、ワークステーションがオペレーティング システムをブートする前でも、ハードウェアとのやりとりを可能にします。ブート コンソール インタフェースを使用して特殊なタスク、情報の表示、ある種のシステム パラメータを設定することができます。

ブートストラップ サービス

ブートを参照

不揮発性メモリ

ワークステーションの電源をオフにしても内容を記憶しているシステム メモリのことです。

プッシュボタン

現実のプッシュボタンを模倣したグラフィック コントロールです。ポインタおよびマウスを使用してボタンを押すと、アクションを開始したり、状態をセットすることができます。

プログラム

ソース コード、またはバイナリ形式の実行可能コードの組み合わせです。ほとんどの HP-UX コマンドやルーチンはプログラムにより構成されます。

プロセス

プログラムを実行しているコンピュータ環境、または現在システム内で実行しているプログラムのことです。

プロセス ID

オペレーティング システムが、すべてのプロセスに割り当てる一意な識別番号です。PID とも言います。

PID を参照

プロセッサ内部メモリ

プロセッサ チップ内のメモリのことで、命令が格納されます。

プロンプト

システムが表示するメッセージやシンボルのことで、入力が可能であることを示します。

ヘルプ マネージャ

HP CDE のアプリケーションで、オンライン ヘルプを提供します。

ホーム ディレクトリ

使用頻度の高いディレクトリを表す簡略式の言い方で、ほとんどの場合はログイン ディレクトリです。

ホスト

1 つまたは複数のサービスを提供するコンピュータです。ローカルまたはリモート (ネットワークを介してアクセス可能) の場合があります。

クラスタ サーバーを参照

ホスト名

特定のマシン名で、ネットワークにおいてそのコンピュータを識別するために使用します。

インターネット プロトコル アドレスを参照

ポインタ

「マウス ポインタ」とも呼ばれ、画面上でマウスの位置を表します。ポインタの形状は、その場所によって変わります (これはプログラムからユーザーへの視覚的なフィードバックの仕組みとして使用されます)。HP CDE ワークスペースでは、デフォルトのポインタはXの形ですが、ウィンドウ フレーム上では単純な矢印か、矢印に 1 本または複数本の線が付いたもの (8 つのウィンドウ サイズ変更領域の 1 つを示します) になります。

マウス ポインタ

ポインタを参照

メニューバー

ウィンドウの上または下にある領域で、アプリケーションのプルダウン メニューまたはポップアップ メニューのタイトルが表示されているところです。

モニター タイプ

モニターを動作させる特定の解像度と周波数に関連付けられたモニター パス名 (**graphics(1)**から **graphics(6)**まで) です。モニター タイプはブート コンソール インタフェースで選択します。

「第 8 章 ブート コンソール インタフェース」を参照

ユーザー ID

コンピュータがユーザーを識別する名前です。システム管理者がユーザー ID を指定します。ログインの時にシステムがログイン プロンプトを表示したら、ユーザー ID を入力します。

ユーザー アカウントを参照

ユーザー アカウント

システム管理者は、システムを使用するよう認証された各ユーザーにユーザー アカウントを定義します。各ユーザー アカウントには、コンピュータがユーザーを識別する名前 (ユーザー ID) とそのユーザーのパスワードが入っています。その他にもプロジェクト名や組織名が入っており、システムを使用できるユーザーを判断したり、各個人や組織が使用できるリソースを決定する際の参考になるようにしています。

ユーザー ID、パスワードを参照

ユーザー名

システムが各ユーザーを一意に識別する名前です。ログイン名とも言います。ユーザー名は、メール システムや他のソフトウェアでの機密保護にも使われます。

ユーティリティ

ユーティリティ プログラムを参照

ユーティリティ プログラム

オペレーティング システムに付属のプログラムで、ファイルを印刷したり、ディレクトリの中身を表示するなど、実行頻度の高い処理を実行します。

コマンド、シェル コマンドを参照

リンク

名詞： 他のオブジェクト名が入っている特別なオブジェクトです。パス名またはパス名の一部にリンクを指定すると、システムはそのリンクが入ったパス名に置き換えます。

リンク

動詞： 2 つのオブジェクト間の関連性を確立すること。一方のオブジェクトでは、他方の「本当」のオブジェクトとの関連付けに必要な情報のみを保持します。

ルート

スーパーユーザーを参照

ローカル エリア ネットワーク (LAN)

データ通信システムのことです。多数の独立した装置間で、お互いに交信することができます。システムやクラスタは、ネットワーク サービス ソフトウェアを経由して、データやハードウェア、ソフトウェアのリソースを共有できます。

ローカル エリア ネットワーク ステーション アドレス

ハードウェア レベルで、ワークステーションの LAN 接続を一意に識別するラベルのことです。この 48 ビットの数字は、HP 社によってコンピュータに事前に割り当てられており、変更することはできません。

ログイン

名詞： セッションのことです。またはシステムのユーザーを一意に識別する文字列のことです。

セッション、ユーザー アカウント、ユーザー名を参照

ログイン

動詞： システムを使用するために、まず行うシステム認証のことです。これで、ユーザーの最初のプロセスを開始します。

ユーザー名を参照

ログイン スクリプト

ログインごとに実行するシェル プログラムで、システムのログイン環境を設定します。

ログイン ディレクトリ

ログインしたときのカレント ディレクトリのことで、通常はホーム ディレクトリです。

ホーム ディレクトリを参照

ログイン マネージャ

HP CDE の初期起動を制御し、ユーザー名とパスワードを受け入れるプログラムです。

ワークステーション

グラフィック中心の、小型で高速、高メモリ容量を持つコンピュータのことです。ワークステーションには、通常、キーボード、モニター、システム ユニットが含まれます。

ノード、ディスク付きワークステーション、ディスクレス ワークステーションを参照

ワークスペース

HP CDE を開始した画面がワークスペースです。ターミナル ウィンドウや他のグラフィック オブジェクトの背後に、ワークスペースを隠すことはできますが、ワークスペースの後ろには何も置くことはできません。ウィンドウやグラフィック オブジェクトはすべてワークスペースの上に重なっているように見えます。

HP 共通デスクトップ環境、ターミナル ウィンドウを参照

ワークスペース マネージャ

HP CDE ワークスペース上で、ウィンドウのサイズ、配置、および操作を制御するプログラムです。ワークスペース マネージャは、特別なウィンドウ マネージャです。

ウィンドウ マネージャを参照

ワーク ディレクトリ

カレント ディレクトリを参照

索引

<記号・数字>

$HOME 169

802.3 ネットワーク コネクタ 29

<A>

ACE (Additional Core Enhancements) 20, 33

Additional Core Enhancements (ACE) 20, 33

ANSI 169

AUI（Attachment Unit Interface) 169

<B>

BCI

- アクセス 125
- メニュー
  - 構成 123
  - サービス 124
  - 情報 123
  - メイン 122

<C>

CD

- 操作部 82
- 挿入 85
- 取り扱い 84
- 取り出し 85
- マウント 88
- マウント解除 90
- メディア 84

CD-R 82

CD-RAM 82

CD-ROM 82, 169

CD-ROM ドライブ 169

CD-RW 82

CD ドライブ

- 操作 82
- 取り付け 56
- 動作確認 58

CPU 169

CRT 37

<D>

DAT テープ 93

DDS テープ 93

- 書込み 100
- 書込み保護 98
- 警告 96
- 操作部 95
- 注文 102
- デバイス ファイル 99
- ドライブ 94
- 復元 100
- ヘッド クリーニング 97
- メディアの寿命 97

DDS テープ ドライブ 169

- 挿入と取り出し 99
- デバイス ファイルの使用法 99

DDS (ディジタル データ ストレージ) ドライブ 93
DDS ドライブ
　取り付け 60
　動作確認 62
DIMM 169
　取り付け 47
DIMMs (Dual Inline Memory Modules) 22

<E>

EEPROM 169
EMI (電磁妨害) カバー 56
ESD (Electrostatic Discharge) 8
Ethernet 22

<F>

Fast Narrow シングルエンド型 SCSI 112, 115

<H>

HP-UX 10.20 33
HP CDE 170
HP-UX 170
HP-UX クラスタ 170
HP 共通デスクトップ環境 170

<I>

I/O スロット
　パフォーマンス 51
I/O ボード
　取り付け 51
Initial System Loader 170
ioscan 117
ioscan コマンド 78
IP アドレス 170
ISL 170

<L>

LAN 170
LAN ステーション アドレス 170
Line-In コネクタ 27
Line-out コネクタ 27
Logical Volume Manager (xstm) 73
LVD SCSI 30
LVM (Logical Volume Manager) 73

<O>

OS 33

<P>

PCI
　エッジ コネクタ 52
　使用電力 52
PCI カード 23
　取り付け 51
PID 170
PIM 170

<R>

RAM 171
　取り付け 47
RAM (Random-Access Memory) 22
RJ45 コネクタ 22
ROM 171
RS-232C コネクタ 29

<S>

SAM (System Administration Manager) 37, 88
SCSI 171
　ID 78
　Narrow シングルエンド型 27
　低電圧差動型 27

SCSI ID. 171
SCSI ケーブル 111
SCSI コネクタ 30
SCSI 制限事項
　ケーブル 111
SCSI ターミネータ 112
SCSI デバイス ID
　assigning, 117
　Fast Narrow シングルエンド型 118
　Ultra2 Wide 低電圧差動型 118
SCSI バス
　Fast Narrow シングル エンド型 110
　Ultra2 Wide 低電圧差動型 110
　構成上の制約 113
　種類 110
　制限事項 111
　デバイス ID 117
　長さの制約 115
SCSI ポート
　接続 120
SE SCSI コネクタ 30
set_parms 36
Small Computer System Interface (SCSI) 171
SPA 171
Support Tool Manager (xstm) 73

<T>

tar コマンドの詳細情報 101

<U>

Ultra2 Wide 低電圧差動型 SCSI 112, 116
Ultra Narrow シングル エンド型 SCSI 171
USB (Universal Serial Bus) 32

<X>

xstm (Support Tool Manager) 73
X サーバ
　構成 40

<あ>

アイコン 171
アイコン化 171
アクセス パーミッション 171
アクティブ ウィンドウ 172
開け方
　システム ユニット 42
　上面パネル 44
イーサネット 172
インスタント・イグニッション 172
インスタント インフォメーション 36
インストール サーバー 172
インターネット プロトコル アドレス 34
インターネット プロトコル アドレス (IP アドレス) 172
インターロック
　電源 44
ウィンドウ 172
ウィンドウ マネージャ 172
液晶ディスプレイ 25
エッジ コネクタ 52
オーディオ
　コネクタ 27
オブジェクト 172
オプション 172
オペレーティング システム 21, 33, 173
親ディレクトリ 173

<か>

カーソル 173

カーネル 173
隠しファイル名 173
拡張カード 23
　取り付け 51
確認
　CD ドライブ動作 58
　DDS ドライブ動作 62
カレント セッション 173
カレント ディレクトリ 173
カレント ワーク ディレクトリ 173
環境 173
環境変数 174
関連マニュアル 7
外観
　前面 24
概要
　システム 20
キーボード 32
　コネクタ 28
規約
　文書 8
クラスタ 174
クラスタ クライアント 174
クラスタ サーバー 174
クラスタ ノード 174
クリック 174
グラフィックス
　サポートされる 21
ケーブル、SCSI 111
コールド インストール 175
構成 174
　X Server 40
　フロッピー ドライブ 65
高速差動 SCSI 174
高速ワイド SCSI 174
高速ワイド低電圧差動型 SCSI 174
子ディレクトリ 175
コネクタ
　802.3 ネットワーク 29
　PCI エッジ 52
　RJ45 22
　RS-232C 29
　SCSI 30
　SE SCSI 30
　オーディオ 26, 27
　キーボード 28
　電源コード 31
　背面パネル 27
　パラレル I/O 29
コマンド 175
　ioscan 78
　tar 99
コマンド インタープリタ 175
コマンド オプション 175
コマンド引数 175
コンソール 175
コントロールキー シーケンス 175
コンピュータ
　重量 24
　前面の外観 24
　ブート 126
　リセット 129
コンピュータのリセット 129
互換性 21

<さ>

サーバー 175

最小化ボタン 176
サブディレクトリ 176
サポートされる
　グラフィックス 21
シェル 176
シェル コマンド 176
シェル スクリプト 176
システム
　LCD 25
　概要 20
　背面パネル 27
システム管理者 176
システム管理マネージャ (SAM) 37
システム コール 176
システム名 176
システム ユニット 24
　開け方 42
シャットダウン 176
出力ウィンドウ 176
出力装置 177
シリアル (RS-232C) コネクタ 29
上面パネル
　開け方 44
スーパーユーザー 177
スイッチ
　電源 25
スクロール バー 177
スタイル マネージャ 177
スタンドアロン 177
スライダ 177
静電放電 (ESD) 8
セッション 177
絶対パス名 177
前面パネル
　取り外し 42
前面パネルのドア 69
装置
　リムーバブル メディア 25
側面パネル 46
ソフト物理アドレス 178

<た>

ターボクーラー 20
ターミナル ウィンドウ 178
ターミネータ、SCSI 112
タイトル バー 178
タイム ゾーン 34
ダイアログ ボックス 178
大容量記憶
　装置 25
ダブルクリック 178
中央演算処理装置 (CPU) 178
注文情報
　クリーニング カセット 102
　データ カセット 102
つまみねじ 44
データ カセット
　注文情報 102
データのアーカイブ 99
　カセットへの保存 100
　ファイルの復元 100
　ファイルのリスト 100
ディスク 178
ディスク付きワークステーション 178
ディスク ドライブ
　障害 73
　取り付け 70

取り外し 69
ホットプラグ対応 68
ディスケット 179
ディスプレイ 37
タイプ 55
ディレクトリ 179
デイジーチェーン接続 178
デフォルト 179
デュアル インライン メモリ モジュール 179
電源
インターロック 44
スイッチ 25
電源コード コネクタ 31
電源の投入 35
トランシーバ 179
取り付け
CD ドライブ 56
DDS ドライブ 60
I/O カード 51
PCI カード 51
ディスク ドライブ 70
フロッピー ドライブ 63
メモリ 47
取り外し
ディスク ドライブ 69
ドライブ 179
ドラッグ アンド ドロップ 179
ドロップ 179

<な>

名前 179
入力ウィンドウ 180
入力装置 180
ネットワーク 22, 180
802.3 コネクタ 29
ネットワーク コントローラ 180
ノード 180
ノード名 180

<は>

ハードディスク 180
取り扱い 69
ハードディスク ドライブ 180
ホットプラグ対応 68
バイト 181
バックアップ 181
パーミッション 181
パス 181
表示と設定 130
パスの設定 130
パスの表示 130
パス名 181
パスワード 181
パネル
前面 42
側面 (左右) 46
パラレル I/O 29
引数 181
左側面パネル 46
標準 I/O 22
ビットマップ 181
ファームウェア 182
ファイル 182
ファイル アクセス パーミッション 182
ファイル サーバー 182
ファイルシステム 182
ファイル マネージャ 182
ファイル名 182

不揮発性メモリ 183
フロッピーディスク 182
　初期化 106
　使用法 104
　挿入と取り出し 104
　注文 108
　ドライバの設定 108
　ドライブ構成 65
フロッピーディスク ドライブ 182
フロッピー ドライブ 182
　取り付け 63
ブート 126, 183
　ブート可能なメディアの検索 128
ブート ROM 183
ブート可能なメディアの検索 128
ブート コンソール インタフェース 183
ブートストラップ サービス 183
文書規約 8
プッシュボタン 183
プログラム 183
プロセス 183
プロセス ID 183
プロセッサ
　数 20
　説明 21
プロセッサ内部メモリ 184
プロンプト 184
ヘッドフォン ジャック 27
ヘルプ マネージャ 184
ホーム ディレクトリ 184
ホスト 184
ホスト名 34, 184
ホットプラグ
　手順 75
　ディスク ドライブ 73
　例 74
ホットプラグ対応
　vs. ホットスワップ対応 68
　ディスク ドライブ 68
ポインタ 184

<ま>

マイクロフォン ジャック 27
マウス 32
マウス ポインタ 184
マニュアル
　関連する 7
右側面パネル 46
メニューバー 184
メモリ 22
　取り付け 47
持ち上げ用の取っ手 24
モニター 37
　サポートされる 21
　設定タイプ 55
　タイプ 55
モニター タイプ 184

<や>

ユーザー ID 185
ユーザー アカウント 185
ユーザー インタフェース 21
ユーザー名 185
ユーティリティ 185
ユーティリティ プログラム 185
ユニバーサル シリアル バス (USB) 32

<ら>

リムーバブル メディア ドライブ 25
リンク 185
ルート 185
ローカル エリア ネットワーク (LAN) 185
ローカル エリア ネットワーク ステーション アドレス 186
ログイン 186
ログイン スクリプト 186
ログイン ディレクトリ 186
ログイン マネージャ 186

<わ>

ワークステーション 186
ワークスペース 186
ワークスペース マネージャ 186
ワーク ディレクトリ 187